

PATENT COOPERATION TREATY

PCT

NOTIFICATION OF ELECTION

(PCT Rule 61.2)

From the INTERNATIONAL BUREAU

To:

Assistant Commissioner for Patents
United States Patent and Trademark
Office
Box PCT
Washington, D.C.20231
ETATS-UNIS D'AMERIQUE

in its capacity as elected Office

Date of mailing (day/month/year) 28 July 2000 (28.07.00)	
International application No. PCT/JP99/07253	Applicant's or agent's file reference P21872-PO
International filing date (day/month/year) 22 December 1999 (22.12.99)	Priority date (day/month/year) 22 December 1998 (22.12.98)
Applicant ITANI, Tetsuya	

1. The designated Office is hereby notified of its election made:

☒ in the demand filed with the International Preliminary Examining Authority on:
06 July 2000 (06.07.00)

☐ in a notice effecting later election filed with the International Bureau on:

2. The election ☒ was
☐ was not

made before the expiration of 19 months from the priority date or, where Rule 32 applies, within the time limit under Rule 32.2(b).

The International Bureau of WIPO 34, chemin des Colombettes 1211 Geneva 20, Switzerland	Authorized officer Maria Kirchner
Facsimile No.: (41-22) 740.14.35	Telephone No.: (41-22) 338.83.38

Translation

PATENT COOPERATION TREATY

PCT

09/869096

INTERNATIONAL PRELIMINARY EXAMINATION REPORT

(PCT Article 36 and Rule 70)

Applicant's or agent's file reference P21872-PO	FOR FURTHER ACTION	See Notification of Transmittal of International Preliminary Examination Report (Form PCT/IPEA/416)
International application No. PCT/JP99/07253	International filing date (day/month/year) 22 December 1999 (22.12.99)	Priority date (day/month/year) 22 December 1998 (22.12.98)
International Patent Classification (IPC) or national classification and IPC H04N 5/46, 7/01		
Applicant MATSUSHITA ELECTRIC INDUSTRIAL CO., LTD.		

1.	This international preliminary examination report has been prepared by this International Preliminary Examining Authority and is transmitted to the applicant according to Article 36.
2.	This REPORT consists of a total of <u>3</u> sheets, including this cover sheet. <input checked="" type="checkbox"/> This report is also accompanied by ANNEXES, i.e., sheets of the description, claims and/or drawings which have been amended and are the basis for this report and/or sheets containing rectifications made before this Authority (see Rule 70.16 and Section 607 of the Administrative Instructions under the PCT). These annexes consist of a total of <u>4</u> sheets.
3.	This report contains indications relating to the following items: I <input checked="" type="checkbox"/> Basis of the report II <input type="checkbox"/> Priority III <input type="checkbox"/> Non-establishment of opinion with regard to novelty, inventive step and industrial applicability IV <input type="checkbox"/> Lack of unity of invention V <input checked="" type="checkbox"/> Reasoned statement under Article 35(2) with regard to novelty, inventive step or industrial applicability; citations and explanations supporting such statement VI <input type="checkbox"/> Certain documents cited VII <input type="checkbox"/> Certain defects in the international application VIII <input type="checkbox"/> Certain observations on the international application

Date of submission of the demand 06 July 2000 (06.07.00)	Date of completion of this report 13 December 2000 (13.12.2000)
Name and mailing address of the IPEA/JP	Authorized officer
Facsimile No.	Telephone No.

INTERNATIONAL PRELIMINARY EXAMINATION REPORT

International application No.

PCT/JP99/07253

I. Basis of the report

1. With regard to the elements of the international application:*

- ☐ the international application as originally filed
- ☒ the description:
 pages 1-64, as originally filed
 pages _____, filed with the demand
 pages _____, filed with the letter of _____
- ☒ the claims:
 pages 1-3,5-11, as originally filed
 pages _____, as amended (together with any statement under Article 19
 pages _____, filed with the demand
 pages 4, filed with the letter of 08 December 2000 (08.12.2000)
- ☒ the drawings:
 pages 1-60, as originally filed
 pages _____, filed with the demand
 pages _____, filed with the letter of _____
- ☐ the sequence listing part of the description:
 pages _____, as originally filed
 pages _____, filed with the demand
 pages _____, filed with the letter of _____

2. With regard to the **language**, all the elements marked above were available or furnished to this Authority in the language in which the international application was filed, unless otherwise indicated under this item.

These elements were available or furnished to this Authority in the following language _____ which is:

- ☐ the language of a translation furnished for the purposes of international search (under Rule 23.1(b)).
- ☐ the language of publication of the international application (under Rule 48.3(b)).
- ☐ the language of the translation furnished for the purposes of international preliminary examination (under Rule 55.2 and/or 55.3).

3. With regard to any **nucleotide and/or amino acid sequence** disclosed in the international application, the international preliminary examination was carried out on the basis of the sequence listing:

- ☐ contained in the international application in written form.
- ☐ filed together with the international application in computer readable form.
- ☐ furnished subsequently to this Authority in written form.
- ☐ furnished subsequently to this Authority in computer readable form.
- ☐ The statement that the subsequently furnished written sequence listing does not go beyond the disclosure in the international application as filed has been furnished.
- ☐ The statement that the information recorded in computer readable form is identical to the written sequence listing has been furnished.

4. ☐ The amendments have resulted in the cancellation of:

- ☐ the description, pages _____
- ☐ the claims, Nos. _____
- ☐ the drawings, sheets/fig _____

5. ☐ This report has been established as if (some of) the amendments had not been made, since they have been considered to go beyond the disclosure as filed, as indicated in the Supplemental Box (Rule 70.2(c)).**

* Replacement sheets which have been furnished to the receiving Office in response to an invitation under Article 14 are referred to in this report as "originally filed" and are not annexed to this report since they do not contain amendments (Rule 70.16 and 70.17).

** Any replacement sheet containing such amendments must be referred to under item 1 and annexed to this report.

INTERNATIONAL PRELIMINARY EXAMINATION REPORT

International application No.

PCT/JP99/07253

V. Reasoned statement under Article 35(2) with regard to novelty, inventive step or industrial applicability; citations and explanations supporting such statement

1. Statement

Novelty (N)	Claims	1-11	YES
	Claims		NO
Inventive step (IS)	Claims	1-11	YES
	Claims		NO
Industrial applicability (IA)	Claims	1-11	YES
	Claims		NO

2. Citations and explanations

The constitution in claims 1-11, that scanning conversion processing is selected sequentially depending on the result of discrimination as to a film or video based on the output signal of a material discrimination circuit and the differential signal between two fields of an interlaced scanning video signal, is neither described in any of the documents cited in the ISR nor obvious to a person skilled in the art.

PATENT COOPERATION TREATY

09/06/2000

From the INTERNATIONAL BUREAU

PCT

NOTICE INFORMING THE APPLICANT OF THE
COMMUNICATION OF THE INTERNATIONAL
APPLICATION TO THE DESIGNATED OFFICES

(PCT Rule 47.1(c), first sentence)

To:

YAMAMOTO, Shusaku
Crystal Tower, Fifteenth Floor
2-27, Shiromi 1-chome
Chuo-ku
Osaka-shi
Osaka 540-6015
JAPONRECEIVED
JUL 10 2000
S. YAMAMOTO

Date of mailing (day/month/year) 29 June 2000 (29.06.00)		
Applicant's or agent's file reference P21872-PO		IMPORTANT NOTICE
International application No. PCT/JP99/07253	International filing date (day/month/year) 22 December 1999 (22.12.99)	Priority date (day/month/year) 22 December 1998 (22.12.98)
Applicant MATSUSHITA ELECTRIC INDUSTRIAL CO., LTD. et al		

1. Notice is hereby given that the International Bureau has communicated, as provided in Article 20, the international application to the following designated Offices on the date indicated above as the date of mailing of this Notice:

CN, KR, US

In accordance with Rule 47.1(c), third sentence, those Offices will accept the present Notice as conclusive evidence that the communication of the international application has duly taken place on the date of mailing indicated above and no copy of the international application is required to be furnished by the applicant to the designated Office(s).

2. The following designated Offices have waived the requirement for such a communication at this time:

EP

The communication will be made to those Offices only upon their request. Furthermore, those Offices do not require the applicant to furnish a copy of the international application (Rule 49.1(a-bis)).

3. Enclosed with this Notice is a copy of the international application as published by the International Bureau on 29 June 2000 (29.06.00) under No. WO 00/38419

REMINDER REGARDING CHAPTER II (Article 31(2)(a) and Rule 54.2)

If the applicant wishes to postpone entry into the national phase until 30 months (or later in some Offices) from the priority date, a demand for international preliminary examination must be filed with the competent International Preliminary Examining Authority before the expiration of 19 months from the priority date.

It is the applicant's sole responsibility to monitor the 19-month time limit.

Note that only an applicant who is a national or resident of a PCT Contracting State which is bound by Chapter II has the right to file a demand for international preliminary examination.

REMINDER REGARDING ENTRY INTO THE NATIONAL PHASE (Article 22 or 39(1))

If the applicant wishes to proceed with the international application in the national phase, he must, within 20 months or 30 months, or later in some Offices, perform the acts referred to therein before each designated or elected Office.

For further important information on the time limits and acts to be performed for entering the national phase, see the Annex to Form PCT/IB/301 (Notification of Receipt of Record Copy) and Volume II of the PCT Applicant's Guide.

The International Bureau of WIPO 34, chemin des Colombettes 1211 Geneva 20, Switzerland	Authorized officer J. Zahra
Facsimile No. (41-22) 740.14.35	Telephone No. (41-22) 338.83.38

特 許 協 力 条 約

P C T

国際予備審査報告

(法第12条、法施行規則第56条)
〔PCT36条及びPCT規則70〕

出願人又は代理人 の書類記号 P 2 1 8 7 2 - P O	今後の手続きについては、国際予備審査報告の送付通知(様式PCT/ I P E A / 4 1 6)を参照すること。	
国際出願番号 P C T / J P 9 9 / 0 7 2 5 3	国際出願日 (日.月.年) 2 2 . 1 2 . 9 9	優先日 (日.月.年) 2 2 . 1 2 . 9 8
国際特許分類 (IPC) Int. cl ¹ H 0 4 N 5 / 4 6 , 7 / 0 1		
出願人 (氏名又は名称) 松下電器産業株式会社		

1. 国際予備審査機関が作成したこの国際予備審査報告を法施行規則第57条 (PCT36条)の規定に従い送付する。
2. この国際予備審査報告は、この表紙を含めて全部で 3 ページからなる。 <input checked="" type="checkbox"/> この国際予備審査報告には、附属書類、つまり補正されて、この報告の基礎とされた及び/又はこの国際予備審査機関に対してした訂正を含む明細書、請求の範囲及び/又は図面も添付されている。 (PCT規則70.16及びPCT実施細則第607号参照) この附属書類は、全部で 4 ページである。
3. この国際予備審査報告は、次の内容を含む。 I <input checked="" type="checkbox"/> 国際予備審査報告の基礎 II <input type="checkbox"/> 優先権 III <input type="checkbox"/> 新規性、進歩性又は産業上の利用可能性についての国際予備審査報告の不作成 IV <input type="checkbox"/> 発明の単一性の欠如 V <input checked="" type="checkbox"/> PCT35条(2)に規定する新規性、進歩性又は産業上の利用可能性についての見解、それを裏付けるための文献及び説明 VI <input type="checkbox"/> ある種の引用文献 VII <input type="checkbox"/> 国際出願の不備 VIII <input type="checkbox"/> 国際出願に対する意見

国際予備審査の請求書を受理した日 0 6 . 0 7 . 0 0	国際予備審査報告を作成した日 1 3 . 1 2 . 9 9		
名称及びあて先 日本国特許庁 (I P E A / J P) 郵便番号 1 0 0 - 8 9 1 5 東京都千代田区霞が関三丁目4番3号	特許庁審査官 (権限のある職員)	5 P	9 1 8 7
	西谷 憲人 印 電話番号 0 3 - 3 5 8 1 - 1 1 0 1 内線 3 5 8 1		

I. 国際予備審査報告の基礎

1. この国際予備審査報告は下記の出願書類に基づいて作成された。(法第6条(PCT14条)の規定に基づく命令に
 応答するために提出された差し替え用紙は、この報告書において「出願時」とし、本報告書には添付しない。
 PCT規則70.16, 70.17)

☐ 出願時の国際出願書類

☒ 明細書 第 1-64 ページ、 出願時に提出されたもの
 明細書 第 _____ ページ、 国際予備審査の請求書と共に提出されたもの
 明細書 第 _____ ページ、 _____ 付の書簡と共に提出されたもの

☒ 請求の範囲 第 1-3, 5-11 項、 出願時に提出されたもの
 請求の範囲 第 _____ 項、 PCT19条の規定に基づき補正されたもの
 請求の範囲 第 _____ 項、 国際予備審査の請求書と共に提出されたもの
 請求の範囲 第 4 項、 08.12.00 付の書簡と共に提出されたもの

☒ 図面 第 1-60 ~~ページ~~/図、 出願時に提出されたもの
 図面 第 _____ ページ/図、 国際予備審査の請求書と共に提出されたもの
 図面 第 _____ ページ/図、 _____ 付の書簡と共に提出されたもの

☐ 明細書の配列表の部分 第 _____ ページ、 出願時に提出されたもの
 明細書の配列表の部分 第 _____ ページ、 国際予備審査の請求書と共に提出されたもの
 明細書の配列表の部分 第 _____ ページ、 _____ 付の書簡と共に提出されたもの

2. 上記の出願書類の言語は、下記に示す場合を除くほか、この国際出願の言語である。

上記の書類は、下記の言語である _____ 語である。

- ☐ 国際調査のために提出されたPCT規則23.1(b)にいう翻訳文の言語
☐ PCT規則48.3(b)にいう国際公開の言語
☐ 国際予備審査のために提出されたPCT規則55.2または55.3にいう翻訳文の言語

3. この国際出願は、ヌクレオチド又はアミノ酸配列を含んでおり、次の配列表に基づき国際予備審査報告を行った。

- ☐ この国際出願に含まれる書面による配列表
☐ この国際出願と共に提出されたフレキシブルディスクによる配列表
☐ 出願後に、この国際予備審査(または調査)機関に提出された書面による配列表
☐ 出願後に、この国際予備審査(または調査)機関に提出されたフレキシブルディスクによる配列表
☐ 出願後に提出した書面による配列表が出願時における国際出願の開示の範囲を超える事項を含まない旨の陳述書の提出があった
☐ 書面による配列表に記載した配列とフレキシブルディスクによる配列表に記載した配列が同一である旨の陳述書の提出があった。

4. 補正により、下記の書類が削除された。

☐ 明細書 第 _____ ページ
☐ 請求の範囲 第 _____ 項
☐ 図面 図面の第 _____ ページ/図

5. ☐ この国際予備審査報告は、補充欄に示したように、補正が出願時における開示の範囲を越えてされたものと認められるので、その補正がされなかったものとして作成した。(PCT規則70.2(c) この補正を含む差し替え用紙は上記1.における判断の際に考慮しなければならない、本報告に添付する。)

V. 新規性、進歩性又は産業上の利用可能性についての法第12条（PCT35条(2)）に定める見解、それを裏付ける文献及び説明

1. 見解

新規性 (N)

請求の範囲	1-11	有
請求の範囲		無

進歩性 (IS)

請求の範囲	1-11	有
請求の範囲		無

産業上の利用可能性 (IA)

請求の範囲	1-11	有
請求の範囲		無

2. 文献及び説明 (PCT規則70.7)

請求の範囲1-11における、素材判別回路出力信号と、飛び越し走査映像信号の2フィールド間の差分信号とから、フィルムであるかビデオであるかを判別した結果に応じて順次走査変換処理を選択する構成は、国際調査報告で引用されたいずれの文献にも記載されておらず、当業者にとって自明のことでもない。

(Translation)

AMENDMENTS

(Amendment under Section 11 of the Japanese Law Concerning International Applications, Etc. Pursuant to the Patent Cooperation Treaty)

To: Commissioner of the Patent Office

1. Identification of International Application
PCT/JP99/07253
2. Applicant
Name: MATSUSHITA ELECTRIC INDUSTRIAL CO., LTD.
Address: 1006, Oaza Kadoma, Kadoma-shi,
Osaka 571-8501 Japan
Country of nationality: Japan
Country of residence: Japan
3. Agent
Name: (7828) Shusaku YAMAMOTO
Address: Fifteenth Floor, Crystal Tower, 2-27, Shiromi
1-chome, Chuo-ku, Osaka-shi,
Osaka 540-6015 Japan
4. Item to be Amended
Claims
5. Subject Matter of Amendment
The claims are amended as per the attached sheets.

(1) On page 67, a typographical error in the sixth line of claim 4 is corrected (corresponding to page 101, lines 25-26 in the English language specification).

(2) On page 67, the language in the seventh line of claim 4 (corresponding to page 101, lines 28-30 in the English language specification), "a filtering section for changing a frequency characteristic of an output of the progressive scanning conversion circuit section" is amended so as to read "a filtering section for receiving the progressive scanned image signal obtained by the progressive scanning conversion section to change a frequency characteristic of the progressive scanned image signal so as not to generate a difference in visual appreciation between the interlaced scanned image signal and the progressive scanned image signal".

6. List of Attached Documents:

New sheets for "CLAIMS" on pages 66, 66/1, 67, and 67/1 one copy of each (corresponding to page 101-102/1, in the English language specification).

signal to the state of the second type of image signal, if the field difference detection section detects a field matching in a given period, the second material determination section determines that the main image signal is the first type of image signal.

3. A image signal reproduction apparatus according to claim 2, wherein even when the output of the first material determination section or the state of the timing generation section transitions from the state of the first type of image signal to the state of the second type of image signal, if the field difference detection section detects a field matching every 5 fields, the second material determination section determines that the main image signal is the first type of image signal.

4. (Amended) An image signal reproduction apparatus for reproducing an information signal including any one of a first image signal obtained by converting a film material into an electrical signal or a second image signal whose material is a video signal, the apparatus including:

- an interlaced scanned image signal reproduction section for outputting the information signal as an interlaced scanned image signal of 60 fields per second;

- a progressive scanning conversion section for converting the information signal to a progressive scanned image signal; and

- a filtering section for receiving the progressive scanned image signal obtained by the progressive scanning conversion section to change a frequency characteristic of the progressive scanned image signal so as not to generate a difference in visual appreciation between the interlaced scanned image signal and the progressive scanned image

signal.

5. An image signal reproduction apparatus according to claim 4, wherein an output of the interlaced scanned image signal reproduction section is the input of the progressive scanning conversion section.

6. An image signal reproduction apparatus according to any one of claims 4 and 5, wherein the filtering section differentiates frequency characteristics between the first and second image signals.

7. An image signal reproduction apparatus according to any one of claims 4 to 6, wherein the frequency characteristic can be changed by a setting made by the user.

8. An image signal reproduction apparatus including:

- an interlaced scanned image signal reproduction section for reproducing an image signal and an information signal including a determination signal determining the aspect ratio of the image signal as an interlaced scanned image signal of 60 fields per second;

- a flag determination section for reading the determination flag;

- a first aspect ratio conversion section for converting the aspect ratio of the interlaced scanned image signal;

- a first setting section for setting the aspect ratio of an image receiver to which an output of the first aspect ratio conversion section is output;

- a first control section for controlling the aspect ratio of an output of the first aspect ratio conversion section based on outputs of the first setting section and

the flag determination section;

 a progressive scanning conversion section for
converting the output of the first aspect ratio conversion
section to a progressive scanned image signal;

E P .



P C T

09/869096

国際調査報告

(法8条、法施行規則第40、41条)
〔PCT18条、PCT規則43、44〕

出願人又は代理人 の書類記号 P21872-P0	今後の手続きについては、国際調査報告の送付通知様式(PCT/ISA/220) 及び下記5を参照すること。	
国際出願番号 PCT/JP99/07253	国際出願日 (日.月.年) 22.12.99	優先日 (日.月.年) 22.12.98
出願人(氏名又は名称) 松下電器産業株式会社		

国際調査機関が作成したこの国際調査報告を法施行規則第41条(PCT18条)の規定に従い出願人に送付する。
この写しは国際事務局にも送付される。

この国際調査報告は、全部で 4 ページである。

☐ この調査報告に引用された先行技術文献の写しも添付されている。

1. 国際調査報告の基礎

a. 言語は、下記に示す場合を除くほか、この国際出願がされたものに基づき国際調査を行った。

☐ この国際調査機関に提出された国際出願の翻訳文に基づき国際調査を行った。

b. この国際出願は、ヌクレオチド又はアミノ酸配列を含んでおり、次の配列表に基づき国際調査を行った。

☐ この国際出願に含まれる書面による配列表

☐ この国際出願と共に提出されたフレキシブルディスクによる配列表

☐ 出願後に、この国際調査機関に提出された書面による配列表

☐ 出願後に、この国際調査機関に提出されたフレキシブルディスクによる配列表

☐ 出願後に提出した書面による配列表が出願時における国際出願の開示の範囲を超える事項を含まない旨の陳述書の提出があった。

☐ 書面による配列表に記載した配列とフレキシブルディスクによる配列表に記録した配列が同一である旨の陳述書の提出があった。

2. ☐ 請求の範囲の一部の調査ができない(第I欄参照)。

3. ☐ 発明の単一性が欠如している(第II欄参照)。

4. 発明の名称は ☒ 出願人が提出したものを承認する。

☐ 次に示すように国際調査機関が作成した。

5. 要約は ☐ 出願人が提出したものを承認する。

☒ 第III欄に示されているように、法施行規則第47条(PCT規則38.2(b))の規定により国際調査機関が作成した。出願人は、この国際調査報告の発送の日から1カ月以内にこの国際調査機関に意見を提出することができる。

6. 要約書とともに公表される図は、
第 1 図とする。 ☒ 出願人が示したとおりである。

☐ なし

☐ 出願人は図を示さなかった。

☐ 本図は発明の特徴を一層よく表している。

第Ⅲ欄 要約 (第1ページの5の続き)

フィルム素材を飛び越し走査映像信号に変換する際に発生するフィールドリピート信号や主映像信号の種類を判別する判別フラグによって素材の種類を判別する手段(8)と、一度飛び越し走査映像信号に変換された映像信号を用いて、素材信号がフィルムであるかビデオであるかを判別する手段(15)を持ち、その両手段の判別結果をもって素材の判別を行うことにより、一部が每秒60フィールドのビデオ信号として記録されたしまったフィルム素材の映像信号に対しても正しくフィルム素材に適した順次走査変換処理のできる映像信号再生装置が得られる。

C (続き) . 関連すると認められる文献		
引用文献の カテゴリー*	引用文献名 及び一部の箇所が関連するときは、その関連する箇所の表示	関連する 請求の範囲の番号
A	EP, 837601, A2 (HITACHI, LTD.) 22. 4月. 1998 (22. 04. 98) 全文、FIG. 1-23 & JP, 10-126748, A, 全文、図1-23	1-10
A	JP, 10-322621, A (株式会社東芝) 4. 12月. 1998 (04. 12. 98) 請求項2 (ファミリーなし)	1-10
A	テレビジョン学会技術報告, 第19巻, 第17号, 3月. 1995 (東京) 景 山昌広 他 「EDTV-IIにおける静止画/フィルムモードコマンドに関 する検討」 p. 49-53	1-3
A	JP, 09-205595, A (ソニー株式会社) 5. 8月. 1997 (05. 08. 97) 請求項4、段落番号【0048】 (ファミリーなし)	1-3

A. 発明の属する分野の分類 (国際特許分類 (IPC))

Int Cl¹ H04N5/46, H04N7/01

B. 調査を行った分野

調査を行った最小限資料 (国際特許分類 (IPC))

Int Cl¹ H04N5/38-5/46, H04N7/01

最小限資料以外の資料で調査を行った分野に含まれるもの

日本国実用新案公報 1922-1996年
 日本国公開実用新案公報 1971-1999年
 日本国登録実用新案公報 1994-1999年
 日本国実用新案登録公報 1996-1999年

国際調査で使用した電子データベース (データベースの名称、調査に使用した用語)

C. 関連すると認められる文献

引用文献の カテゴリー*	引用文献名 及び一部の箇所が関連するときは、その関連する箇所の表示	関連する 請求の範囲の番号
X A	UK, 2326304, A (Kbushiki Kaisya Toshiba) 16. 12月. 1998 (16. 12. 98) 第7ページ第13行目~第12ページ第19行目、FIG. 2 & JP, 10-327393, A, 段落番号【0031】~【0064】、図2 & KR, 98087245, A	4, 5 1-3, 6-10
X A	EP, 782334, A2 (NIPPON TELEVISION NETWORK CORPORATION) 2. 7月. 1997 (02. 07. 97) 請求項1, FIG. 1 & JP, 09-181967, A, 請求項1、図1 & CA, 2193768, A	4, 5 1-3, 6-10
X A	EP, 600446, A2 (SONY CORPORATION) 8. 6月. 1994 (08. 06. 94) 請求項1 & JP, 06-178274, A, 請求項1 & US, 5563660, A & CN, 1108020, A & DE, 69320152, E	4, 5 1-3, 6-10

☒ C欄の続きにも文献が列挙されている。☐ パテントファミリーに関する別紙を参照。

* 引用文献のカテゴリー

「A」 特に関連のある文献ではなく、一般的技術水準を示すもの
 「E」 国際出願日前の出願または特許であるが、国際出願日以後に公表されたもの
 「L」 優先権主張に疑義を提起する文献又は他の文献の発行日若しくは他の特別な理由を確立するために引用する文献 (理由を付す)
 「O」 口頭による開示、使用、展示等に言及する文献
 「P」 国際出願日前で、かつ優先権の主張の基礎となる出願

の日の後に公表された文献

「T」 国際出願日又は優先日後に公表された文献であって出願と矛盾するものではなく、発明の原理又は理論の理解のために引用するもの
 「X」 特に関連のある文献であって、当該文献のみで発明の新規性又は進歩性がないと考えられるもの
 「Y」 特に関連のある文献であって、当該文献と他の1以上の文献との、当業者にとって自明である組合せによって進歩性がないと考えられるもの
 「&」 同一パテントファミリー文献

国際調査を完了した日

27. 03. 00

国際調査報告の発送日

11. 04. 00

国際調査機関の名称及びあて先

日本国特許庁 (ISA/JP)
 郵便番号100-8915
 東京都千代田区霞が関三丁目4番3号

特許庁審査官 (権限のある職員)

夏目 健一郎



5P

4227

電話番号 03-3581-1101 内線 3581



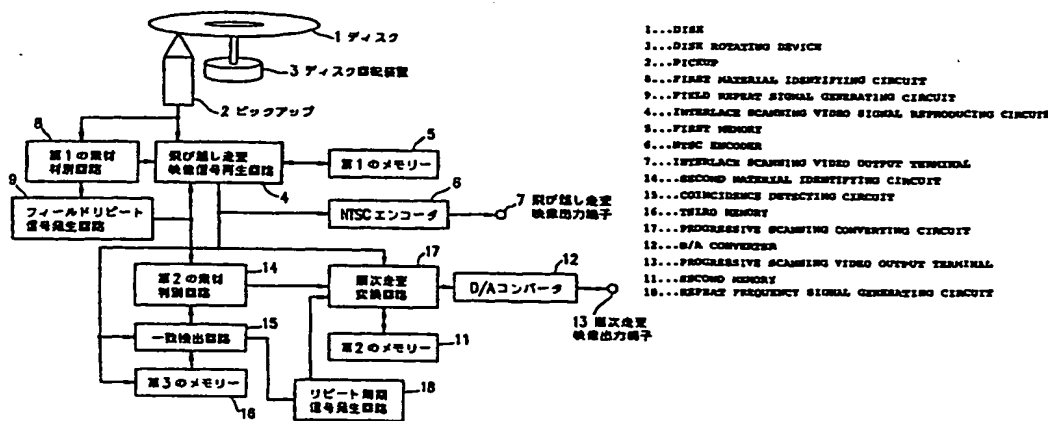
PCT

特許協力条約に基づいて公開された国際出願

(51) 国際特許分類7 H04N 5/46, 7/01	A1	(11) 国際公開番号 WO00/38419 (43) 国際公開日 2000年6月29日(29.06.00)
(21) 国際出願番号 PCT/JP99/07253 (22) 国際出願日 1999年12月22日(22.12.99) (30) 優先権データ 特願平10/364558 1998年12月22日(22.12.98) JP 特願平11/11815 1999年1月20日(20.01.99) JP 特願平11/12824 1999年1月21日(21.01.99) JP (71) 出願人 (米国を除くすべての指定国について) 松下電器産業株式会社 (MATSUMOTO ELECTRIC INDUSTRIAL CO., LTD.) [JP/JP] 〒571-8501 大阪府門真市大字門真1006番地 Osaka, (JP) (72) 発明者; および (75) 発明者/出願人 (米国についてのみ) 井谷哲也(ITANI, Tetsuya)[JP/JP] 〒630-0141 奈良県生駒市ひかりが丘2丁目2-8 Nara, (JP) (74) 代理人 弁理士 山本秀策(YAMAMOTO, Shusaku) 〒540-6015 大阪府大阪市中央区城見一丁目2番27号 クリスタルタワー15階 Osaka, (JP)		(81) 指定国 CN, KR, US, 欧州特許 (AT, BE, CH, CY, DE, DK, ES, FI, FR, GB, GR, IE, IT, LU, MC, NL, PT, SE) 添付公開書類 国際調査報告書

(54)Title: VIDEO SIGNAL REPRODUCING DEVICE

(54)発明の名称 映像信号再生装置



(57) Abstract

A video signal reproducing device comprises means (8) for identifying the type of a material according to an identifying flag for identifying the type of a main video signal or the type of field repeat signal produced when a film material is converted to an interlace scanning video signal and means (15) for judging whether the material signal is of a film or video on the basis of the video signal converted to the interlace scanning video signal. According to the results of identification and judgment by both the means, the material is identified, and even the video signal of a film material a part of which has been recorded as a video signal of 60 fields per second can be subjected to correct progressive scanning conversion suitable for the film material.

明 細 書

映像信号再生装置

5 技術分野

本発明はDVD（デジタルビデオディスク）等の光ディスクやビデオテープ、衛星放送、地上波放送など、映画素材やビデオ素材等様々な映像情報を転送して映像信号を順次走査再生するための映像信号再生装置に関する。

10 背景技術

従来、DVDや衛星放送等の映像出力はテレビ受像器で再生できるよう飛び越し走査で出力されるのが普通であるが、近年、マルチスキャン対応のモニタやプロジェクタ、またはコンピュータ用モニタ等の普及に伴ってこれらの飛び越し走査映像信号を順次走査信号に変換する映像信号再生装置が導入されつつある。

- 15 図39は従来の映像信号再生装置の構成を示すブロック図である。図39において、1はディスクで、フィルム素材映像を電氣的信号に変換した映像信号もしくはビデオ信号を素材とする映像信号のいずれかからなる主映像信号と、主映像信号がフィルム素材かビデオ素材かを示す判別フラグが、予め記録に適した信号形態に符号化され、変調されて記録されている。2はピックアップで、ディスク
- 20 1に記録された信号を電氣的信号に変換する。3はディスク回転装置で、ディスク1を再生に適した回転数で回転させる。4は飛び越し走査映像信号再生回路で、ディスク1に記録された主映像信号を復調し、復号し、飛び越し走査映像信号として出力する。5は第1のメモリーで、飛び越し走査映像信号が再生される際にバッファメモリーとして働く。6はNTSCエンコーダで、飛び越し走査映像信
- 25 号をNTSCビデオフォーマットに変換し出力する。7は飛び越し走査映像出力

は2つの形態がある。即ち、図4 1に示すa) はフィルム素材であり、この場合には、元となる素材は毎秒24コマの絵で構成されるフィルム画像であり、各コマ毎に横720ドット、縦480ドットの画像として圧縮されディスク1に記録されている。図4 1に示すb) はビデオ素材画像であり、この場合には元となる素材は毎秒30フレーム／60フィールドの飛び越し走査画像である。各フレームは横720ドット、縦480ドットの画像であるが飛び越し走査されるので、各フィールドでは横720ドット縦240ドットの画像になり、圧縮されディスク1に記録される。図4 1に示す様に、ディスク1には主映像信号と同時に主映像信号がフィルム素材かビデオ素材かを示す判別フラグが記録されている。

図4 2は従来の映像信号再生装置のフィルム素材ディスクにおける再生信号を示す信号模式図である。

ディスク1に記録された映像信号の素材がフィルムである場合には、図4 2に示す様に、記録情報として毎秒24コマの横720ドット、縦480ドットの画像が記録されている。飛び越し走査映像信号再生回路4は、ピックアップ2の出力よりディスク1に記録されている信号を読み取る。第1の素材判別回路8はピックアップ2の出力より判別フラグを読みとり主映像信号の種類を判別し、判別信号として、飛び越し走査映像信号再生回路4とフィールドリピート信号発生回路9に出力する。第1の素材判別回路8の出力により、飛び越し走査再生回路4はディスク1に記録されている主映像信号がフィルム素材である事を認識する。

図4 2に示す様に、ディスク1にはフィルム素材映像がコマ番号が…、 n 、 $n+1$ 、 $n+2$ 、 $n+3$ 、…の順で記録されている。このように記録されたフィルム素材信号を、飛び越し走査映像信号再生回路4は飛び越し走査映像に変換して出力する。これは、一般に家庭で鑑賞するための画像表示装置としてテレビジョンモニターが最も多く使われており、その表示形式が飛び越し走査であるからであり、またテレビジョンモニターは毎秒30フレーム／60フィールドの動画を扱

ト縦240ドットの2つのフィールドに分割されているので、これを再度合成すれば良い。従って、順次走査変換回路10は図42に示すフィールドリピート信号により、入力されるデジタル映像信号の素材となったフィルム信号のコマの切り替わりタイミングを検出する事ができ、このフィールドリピート信号に応じて、順次走査変換回路10は、図42に示す順次走査変換回路入力の先頭フィールドを第2のメモリー11に格納した後、第2フィールドを第2のメモリー11に格納し、両者の情報を1ライン毎に倍速で読み出す事により、図42に示す順次走査変換回路出力を得る。変換された映像信号はD/Aコンバータ12でアナログ信号に変換され、順次走査映像信号出力端子13から出力される。順次走査映像信号出力端子13には順次走査映像信号用テレビモニター（図示せず）が接続され、使用者はそれにより順次走査映像に戻されたフィルム素材映像を鑑賞する事ができる。

図43は従来のビデオ素材ディスクにおける再生信号を示す信号模式図である。

ディスク1に記録された映像信号の素材がビデオである場合には、図43に示す様に、記録情報として毎秒30フレーム/60フィールドの飛び越し走査画像で、各フィールドは横720ドット、縦240ドットの画像が記録されている。飛び越し走査映像信号再生回路4は、ピックアップ2の出力よりディスク1に記録されている信号を読み取る。第1の素材判別回路8はピックアップ2の出力より判別フラグを読みとり主映像信号の種類を判別し、判別信号として、飛び越し走査映像信号再生回路4とフィールドリピート信号発生回路9に出力する。図43に示す様に、ディスク1にはビデオ素材映像がフレーム番号が…、m、m+1、m+2、m+3、m+4、…の順で記録されている。このように記録されたビデオ素材信号を飛び越し走査映像信号再生回路4は、図43の飛び越し走査再生映像信号に示す様にそのまま飛び越し走査映像信号として出力する。第1のメモリー5は、飛び越し走査映像信号再生回路4が画像を再生する際のバッファメモリ

フィルム素材の信号源であっても、一部分がビデオ信号として記録されている場合がある。これは、ディスク 1 に記録される前段階で、素材が一旦ビデオ等に記録されていたものを、再度 24 コマの情報に戻す作業をする際に、一部分がビデオのまま残り、これがそのままディスク 1 に記録されている様な状態である。

5 即ち、ディスク 1 に記録される情報を生成する際に、一旦 60 フィールドのビデオに記録された素材から、5 フィールド毎に一致する事を検出してビデオに記録された状態で元絵のコマの切れ目を検出し、24 コマの情報に戻して符号化した後にディスクに記録するために、ビデオ上の情報にノイズ等が発生すると、5 フィールド毎の一致検出がうまくできず。そのままビデオの情報として残ってしまったものがそのままディスクに記録されている場合である。

10 図 44 において、記録情報の n コマ目、 $n+1$ コマ目はフィルム素材として記録されており、 $n+2$ コマ目から $n+6$ コマ目まではビデオ情報として記録されている。更に $n+7$ コマ目以降はフィルム素材として記録されている事を示している。この様なディスクを従来の映像情報再生装置において再生すると、 n コマ目、 $n+1$ コマ目、 $n+2$ コマ目はフィルム情報として処理されるが、 $n+3$ コマ目の even フィールドにて、本来あるはずのフィールドリピート信号が検出されない為に、順次走査変換回路 10 はビデオ素材であると判別し、以降、 $n+7$ コマ目までビデオ素材として順次走査変換処理を行い、 $n+8$ コマ目で再度フィルム素材として順次走査変換を行い始める。即ち、図 44 の A に示す部分において、本来、素材がフィルムであるにもかかわらず、ビデオの素材として順次走査変換回路 10 が動作する為、最適化された順次走査変換ができない。

25 この映像信号再生装置においては、上述したように一部が毎秒 60 フィールドのビデオ信号として記録されてしまったフィルム素材の映像信号に対して、最適化された順次走査変換ができず、画質を劣化してしまうという問題点を持っていた。そのため、一部が毎秒 60 フィールドのビデオ信号として記録されてしまっ

映像信号が出力される。

以上の様に構成された従来の映像信号再生装置について、さらにその動作を図 46～図 50 を参照して説明する。

図 46 は、従来例の映像信号再生装置の飛び越し走査映像信号と順次走査映像信号の構造を示す模式図である。飛び越し走査映像信号では、1/60 秒で 1 フィールドの画像が構成され、それが 2 枚合わされて 1 フレームの画像となる。2 枚のフィールドの縦画素数はそれぞれ 240 であり、互いの画素はそれぞれの画素の縦方向の間を埋めあう様な配置になる。順次走査信号では 1 フレームが 1/60 秒で縦画素数は 480 である。このように、垂直周波数は共に 1/60 秒であり、水平走査線数は飛び越し走査映像信号に比べ順次走査映像信号は倍になるので、水平走査周波数は飛び越し走査映像信号が約 15.75 KHz であるのに対して、順次走査映像信号では約 31.5 KHz になる。

図 47 は、従来例の映像信号再生装置の映像信号の構造を示す模式図である。図 47 に示す様に、ディスク 201 に記録される映像情報には 2 つの形態がある。即ち、図 47 に示す a) はフィルム素材であり、この場合には、元となる素材は毎秒 24 コマの絵で構成されるフィルム画像であり、各コマ毎に横 720 ドット、縦 480 ドットの画像として圧縮されディスク 1 に記録されている。一方図 47 に示す b) はビデオ素材画像であり、この場合には元となる素材は毎秒 30 フレーム/60 フィールドの飛び越し走査画像であり、各フレームは横 720 ドット、縦 480 ドットの画像であるが、飛び越し走査されるので、各フィールドでは横 720 ドット縦 240 ドットの画像になり、圧縮されディスク 201 に記録されている。

ディスク 201 に記録された映像信号の素材がフィルムの場合には、記録情報として毎秒 24 コマの横 720 ドット、縦 480 ドットの画像が記録されている。飛び越し走査映像信号再生回路 204 は、ピックアップ 202 の出力よりディス

グの順次走査色差信号に変換され、順次走査映像信号出力端子 210 から出力される。順次走査映像信号出力端子 210 には順次走査映像信号用テレビモニターが（図示せず）が接続され、使用者はそれにより順次走査映像に変換されたフィルム素材映像を鑑賞する事ができる。

- 5 一方、ディスク 201 に記録された映像信号の素材がビデオの場合には、記録情報として毎秒 30 フレーム／60 フィールドの飛び越し走査画像で、各フィールドは横 720 ドット、縦 240 ドットの画像が記録されている。飛び越し走査映像信号再生回路 204 は、ピックアップ 202 の出力よりディスク 1 に記録されている信号を読み取り、復調し、図 47 の b-2) の飛び越し走査映像出力に示す様にそのまま飛び越し走査映像信号として出力する。

- 10 この様にして再生された飛び越し走査映像信号を、NTSC エンコーダ 5 が NTSC 標準ビデオ信号にして、飛び越し走査映像出力端子 206 に出力する。飛び越し走査映像出力端子 206 にはテレビモニター（図示せず）が接続され、使用者はそれにより飛び越し走査映像に再生されたビデオ素材映像を鑑賞する事が
- 15 できる。

- 更に、飛び越し走査映像信号再生回路 204 は、飛び越し走査映像信号を順次走査映像信号変換回路 207 に入力する。順次走査映像信号変換回路 207 は、ビデオ素材の場合には、フィールド映像情報とその前に位置するフィールドの 2 つのフィールド情報とを用いて順次走査映像信号を生成する。この時、順次走査映像信号変換回路 207 は図 47 の b-2) の飛び越し走査映像出力と、1 つ前のフィールドの飛び越し走査映像出力との間での動きが小さい画素に関しては前のフィールドのデータも用いて縦補間し、1 つ前のフィールドとの間での動きが大きい画素に関しては同一フィールド内の上下の画素データにより縦補間データを生成する事により、図 47 の b-3) に示す順次走査映像出力を得る。変換された映像信号は、色差コンバータ 209 でアナログの順次走査色差信号に変換さ
- 20
- 25

るものである。

この映像信号再生装置においては、上述した様にフィルム素材の映像信号に対して、順次走査変換後の垂直周波数が本来フィルムが持つ特性より著しく劣化しているという問題点を持っている。また、順次走査変換後の画質が飛び越し走査変換の画質に比べて視感的に低解像度な印象を与えるという問題点もある。

今後は、フィルム素材の映像信号に対して順次走査変換後に、より本来のフィルムに近い解像度を持ち、かつ、視感的にも飛び越し走査映像に比べて解像度の劣化のない順次走査映像の出力ができる映像信号再生装置の導入が要求されている。

従来、テープ媒体もしくはディスク媒体に記録、または衛星放送、有線放送もしくは地上波放送等の映像出力は、テレビ受像器で再生出来るよう飛び越し走査で出力されるのが普通であるが、近年、マルチスキャン対応のモニタ、プロジェクタまたはコンピュータ用モニタ等の普及に伴って、これらの飛び越し走査映像信号を順次走査信号に変換する映像信号再生装置が導入されつつある。

図5 1は、本発明に関わる技術の従来の一例として、映像信号と当該映像信号のアスペクト比を判別する判別フラグとを有し、円盤状のディスクに収録された情報信号を再生する映像信号再生装置の構成を示すブロック図である。図5 1において、301はディスクで、映像信号と、当該映像信号のアスペクト比を示す判別フラグとが、予め記録（または再生）に適した信号形態に符号化され、変調されて記録されている。302はピックアップで、ディスク301に記録された情報信号を電氣的信号に変換する。303はディスク回転装置で、ディスク301を再生に適した回転数で回転させる。304は飛び越し走査映像信号再生回路で、ディスク301に記録された映像信号を復調し、復号し、飛び越し走査映像信号として出力する。305は素材判別回路で、ピックアップ302の出力より、ディスク301に記録された判別フラグを読みとる。

図53は、従来の映像信号再生装置の映像信号のアスペクト比を示す模式図である。図53 a) に示す様に、ディスク301に記録された映像ソースの映像信号には3つの形態がある。図53 a) に示すa-1は4:3の画面一杯に情報を持つ素材（以後4:3フル画像と称す）であり、a-2は4:3の画面の中央部に16:9の画像を持ち、上下が黒で塗りつぶされた素材（以後4:3レターボックス画像と称す）であり、a-3は16:9の画面一杯に情報を持つ素材（以後16:9画像と称す）である。

図53 b) は、飛び越し走査映像信号用モニタのアスペクト比を示す。図53 b) に示す様に、飛び越し走査映像信号用モニタには、b-1に示す4:3のアスペクト比のものと、16:9のアスペクト比のものがある。

図53 c) は、順次走査映像信号用モニタのアスペクト比を示す。図53 c) に示す様に、順次走査映像信号用モニタには、c-1に示す4:3のアスペクト比のものと、c-2に示す16:9のアスペクト比のものがある。

飛び越し走査映像信号再生回路304は、ピックアップ302の出力により、ディスク301に記録されている信号を読み取り、飛び越し映像信号を再生し、第1のアスペクト比変換回路306に出力する。素材判別回路305は、ピックアップ302の出力により判別フラグを読みとり映像信号の種類を判別し、判別信号として、第1の制御回路312に出力する。

使用者は、映像信号を出画しようとしているモニタのアスペクト比を、第1のアスペクト比設定手段313により設定する。第1の制御回路312は、素材判別回路305の出力と第1のアスペクト比設定手段313の出力とによって、第1のアスペクト比変換回路306を制御する。

図54は、従来の映像信号再生装置の第1のアスペクト比変換回路306の動作を説明する模式図である。第1のアスペクト比変換回路306は4:3のモニタを想定し、16:9のアスペクト比の素材を垂直方向に圧縮する機能を持つ。

次に、従来の映像信号再生装置における映像ソースが4 : 3フル画像、4 : 3レターボックス画像及び16 : 9画像それぞれについて、飛び越し走査映像用モニタの画角に対応する場合を図55～図57、及び連続走査映像用モニタの画角に対応する場合を図58～図60を用いて以下説明する。

5 図55は、従来の映像信号再生装置における4 : 3フル画像の映像ソースの場合の、飛び越し走査映像用モニタに出画されるアスペクト比を説明する模式図である。図55のb-1に示すように、4 : 3のモニタではアスペクト比が正しく表示されている。ところが、同図のb-2に示すように、16 : 9のモニタではアスペクト比が正しく表示ず横に引き延ばされた様に出画される。一方、飛び越し走査映像用モニタでは、従来の飛び越し走査映像信号の標準的アスペクト比が
10 4 : 3のため、4 : 3出力切り替え機能を装備しており、飛び越し走査映像用モニタが備える4 : 3出力切り替え機能を使用することによって、同図のb-3に示すように、正しく4 : 3のアスペクト比で表示されるようになる。

図56は、従来の映像信号再生装置における4 : 3レターボックス画像の映像
15 ソースの場合の、飛び越し走査映像用モニタに出画されるアスペクト比を説明する模式図である。図56のb-1に示すように、4 : 3のモニタではアスペクト比が正しく表示されている。ところが、同図のb-2に示すように、16 : 9のモニタではアスペクト比が正しく表示されず、横に引き延ばされた様に出画される。一方、飛び越し走査映像用モニタでは、従来の飛び越し走査映像信号の標準
20 的アスペクト比が4 : 3のため、4 : 3レターボックス映像出力切り替え機能を装備しており、飛び越し走査映像用モニタが備える4 : 3出力切り替え機能を使用することによって、同図のb-3に示すように、画面が上下に拡大され、正しく16 : 9のアスペクト比で画面一杯に表示されるようになる。

図57は、従来の映像信号再生装置における16 : 9画像の映像ソースの場合
25 の、飛び越し走査映像用モニタに出画されるアスペクト比を説明する模式図であ

ソースの場合の、順次走査映像用モニタに出画されるアスペクト比を説明する模式図である。図59のc-1に示すように、4:3のモニタではアスペクト比が正しく表示されている。ところが、同図のc-2に示すように、16:9のモニタではアスペクト比が正しく表示されず、横に引き延ばされた様に出画される。

5 上述したように、順次走査映像用16:9モニタは、ハイビジョン信号を想定したモニタで、ハイビジョン映像信号の標準的アスペクト比が16:9のため、4:3レターボックス出力モードを装備しておらず、正しいアスペクト比で表示されない。

10 図60は、従来の映像信号再生装置における16:9画像の映像ソースの場合の、順次走査映像用モニタに出画されるアスペクト比を説明する模式図である。図60のc-1に示すように、4:3のモニタではそのままではアスペクト比が正しく表示されず、縦に引き延ばされた様に出画される。ところが、使用者が第1のアスペクト比設定手段に接続されるモニタが、16:9である事を設定する事によって、第1のアスペクト比変換回路306が動作し、アスペクト比変換されて同図のc-4に示すように正しく表示される。また、同図のc-3に示すように、16:9のモニタではアスペクト比が正しく16:9のアスペクト比で表示される。

20 即ち、従来の映像信号再生装置においては順次走査映像用モニタでは、4:3フル画像及び4:3レターボックス画像の映像ソースと、16:9の映像用モニタとの組み合わせにおいて正しいアスペクト比で出画する事ができない。

25 以上のように、従来の映像信号再生装置においては、順次走査映像用モニタでは、4:3フル画像もしくは4:3レターボックス画像の映像ソースと、16:9の映像用モニタとの組み合わせでは、正しいアスペクト比で出画する事ができない問題点を持っている。今後は、4:3フル画像、4:3レターボックス画像及び16:9画像の3種類の映像ソースと、4:3及び16:9との2種類の順

記第 1 の種類の映像信号であると判別した場合には前記主映像信号を前記第 1 の
タイミング信号発生手段出力に応じて每秒 60 フィールドの飛び越し走査映像信
号に変換し、前記第 1 の素材判別手段が前記主映像信号は前記第 2 の種類の映像
信号であると判別した場合には前記主映像信号をそのまま出力する飛び越し走査
5 映像信号再生手段と、前記飛び越し走査映像信号再生手段出力を 2 フィールド分
蓄えるフィールドメモリーと、前記飛び越し走査映像信号再生手段出力と前記フ
ィールドメモリー出力との差を検出するフィールド差検出手段と、前記第 1 の素
材判別手段出力もしくは前記第 1 のタイミング信号発生手段出力と前記フィ
ールド差検出手段出力とから前記主映像信号が前記第 1 の種類の映像信号か前記第 2
10 の種類の映像信号かを判別する第 2 の素材判別手段と、前記第 2 の素材判別手段
が前記主映像信号を前記第 1 の種類の映像信号であると判別した場合に前記フ
ィールド差検出手段出力によって、前記飛び越し走査映像信号に於ける前記フィル
ム素材のコマの切れ目を示す第 2 のタイミング信号を発生する第 2 のタイミング
信号発生手段と、前記第 2 の素材判別手段出力に応じて挿入走査信号の発生方法
15 を変え、かつ、前記第 2 の素材判別手段が前記主映像信号を前記第 1 の種類の映
像信号と判別した場合には、前記第 2 のタイミング信号に応じて前記每秒 60 フ
ィールドの飛び越し走査映像信号の 2 フィールド分を合成し、順次走査映像信号
を得る順次走査変換手段とを備えた事を特徴とし、そのことにより上記目的が達
成される。

20 第 2 の素材判別手段は、第 1 の素材判別手段の出力もしくはタイミング発生手
段の状態が第 1 の種類の映像信号の状態の時に前記第 1 の種類の映像信号である
と判別し、前記第 1 の素材判別手段の出力もしくは前記タイミング発生手段の状
態が前記第 1 の種類の映像信号の状態から第 2 の種類の映像信号の状態に遷移し
ても、フィールド差検出手段が特定周期でフィールド一致を検出している場合に
25 は前記第 1 の種類の映像信号であると判別してもよい。

2のアスペクト比変換手段と、前記第2のアスペクト比変換出力が出力されるべき受像器のアスペクト比を設定する第2の設定手段と、前記第2の設定手段と前記フラグ判別手段出力とによって、前記第2のアスペクト比変換手段の出力アスペクト比を制御する第2の制御手段とを備えた事を特徴とし、そのことにより上記目的が達成される。

第1のアスペクト比変換手段は、入力される映像信号を垂直方向に圧縮し、余白部分を黒画像とする機能を持ち、第2のアスペクト比変換手段は、入力される映像信号を水平方向に圧縮し、余白部分を黒画像とする機能を持ってもよい。

第1のアスペクト比変換手段は、入力される映像信号を垂直方向に圧縮し、圧縮した結果の余白部分を黒画像とし、第2のアスペクト比変換手段は、入力される映像信号を水平方向に圧縮し圧縮した結果の余白部分を黒画像とする、もしくは垂直方向に画像を拡大するの何れかを行ってもよい。

判別フラグが、アスペクト比4:3、アスペクト比16:9及びアスペクト比4:3の画面の中に16:9の映像情報の内少なくとも2つ以上有してもよい。

図面の簡単な説明

図1は、本発明の実施の形態1の映像信号再生装置の構成を示すブロック図。

図2は、同、飛び越し走査映像信号と順次走査映像信号の構造を示す模式図。

図3は、同、ディスク1に記録される映像信号の構造を示す信号模式図。

図4は、同、フィルム素材ディスクにおける再生信号を示す信号模式図。

図5は、同、フィルム素材ディスクにおける一致検出回路の動作を示す信号模式図。

図6は、同、第2の素材判別回路の判別方法を示すフローチャート。

図7は、同、ビデオ素材ディスクにおける再生信号を示す信号模式図。

図8は、同、フィルム素材で、一部分がビデオ信号として記録されたディスク

示すブロック図。

図 2 5 は、本発明の一実施例の映像信号再生装置の水平フィルタ 1 6 の特性を示す模式図。

5 図 2 6 は、本発明の一実施例の映像信号再生装置の垂直フィルタ 1 5 の効果を示す模式図。

図 2 7 は、本発明の一実施例の映像信号再生装置の飛び越し走査映像と順次走査映像出力との視感上の周波数特性を示す模式図。

図 2 8 は、本発明の一実施例の映像信号再生装置の構成を示すブロック図。

10 図 2 9 は、本発明の一実施例の映像信号再生装置のディスクに記録される映像信号の構造を示す模式図。

図 3 0 は、本発明の一実施例の映像信号再生装置の映像信号のアスペクト比を示す模式図。

図 3 1 は、本発明の一実施例の映像信号再生装置の第 1 のアスペクト比変換回路の動作を説明する模式図。

15 図 3 2 は、本発明の一実施例の映像信号再生装置の 4 : 3 フル画像の映像ソースの場合の飛び越し走査映像用モニタに出画されるアスペクト比を説明する模式図。

20 図 3 3 は、本発明の一実施例の映像信号再生装置の 4 : 3 レターボックス画像の映像ソースの場合の飛び越し走査映像用モニタに出画されるアスペクト比を説明する模式図。

図 3 4 は、本発明の一実施例の映像信号再生装置の 1 6 : 9 画像の映像ソースの場合の飛び越し走査映像用モニタに出画されるアスペクト比を説明する模式図。

図 3 5 は、本発明の一実施例の映像信号再生装置の第 2 のアスペクト比変換回路の動作を説明する模式図。

25 図 3 6 は、本発明の一実施例の映像信号再生装置の 4 : 3 フル画像の映像ソー

図 5 3 は、従来の映像信号再生装置の映像信号のアスペクト比を示す模式図。

図 5 4 は、従来の映像信号再生装置の第 1 のアスペクト比変換回路の動作を説明する模式図。

5 図 5 5 は、従来の映像信号再生装置の 4 : 3 フル画像の映像ソースの場合の飛び越し走査映像用モニタに出画されるアスペクト比を説明する模式図。

図 5 6 は、従来の映像信号再生装置の 4 : 3 レターボックス画像の映像ソースの場合の飛び越し走査映像用モニタに出画されるアスペクト比を説明する模式図。

図 5 7 は、従来の映像信号再生装置の 1 6 : 9 画像の映像ソースの場合の飛び越し走査映像用モニタに出画されるアスペクト比を説明する模式図。

10 図 5 8 は、従来の映像信号再生装置の 4 : 3 フル画像の映像ソースの場合の順次走査映像用モニタに出画されるアスペクト比を説明する模式図。

図 5 9 は、従来の映像信号再生装置の 4 : 3 レターボックス画像の映像ソースの場合の順次走査映像用モニタに出画されるアスペクト比を説明する模式図。

15 図 6 0 は、従来の映像信号再生装置の 1 6 : 9 画像の映像ソースの場合の順次走査映像用モニタに出画されるアスペクト比を説明する模式図。

発明を実施するための最良の形態

以下、本発明の実施の形態について、図面を用いて説明する。

(実施の形態 1)

20 図 1 は本発明の実施の形態 1 の映像信号再生装置の構成を示すブロック図である。図 1 において、1 はディスクで、フィルム素材映像を電氣的信号に変換した映像信号もしくはビデオ信号を素材とする映像信号のいずれかからなる主映像信号と、主映像信号がフィルム素材かビデオ素材かを示す判別フラグが、予め記録に適した信号形態に符号化され、変調されて記録されている。2 はピックアップ
25 で、ディスク 1 に記録された信号を電氣的信号に変換する。3 はディスク回転装

図2は本発明の実施の形態1の飛び越し走査映像信号と順次走査映像信号の構造を示す模式図である。従来の技術において、図18を用いて説明したのと同様に、飛び越し走査映像信号では、1/60秒で1フィールドの画像が構成され、それが2枚合わされて1フレームの画像となる。2枚のフィールドの縦画素数はそれぞれ240であり、互いの画素はそれぞれの画素の縦方向の間を埋めあうような配置になる。順次走査信号では1フレームが1/60秒で縦画素数は480である。

共に、垂直周波数は1/60秒であり、水平走査線数は飛び越し走査映像信号に比べ順次走査映像信号は倍になるので、水平走査周波数は飛び越し走査映像信号が約15.75KHzであるのに対して、順次走査映像信号では約31.5KHzになる。

図3は本発明の実施の形態1のディスク1に記録される映像信号の構造を示す信号模式図である。図3に示す様に、ディスク1に記録される映像信号には2つの形態がある。即ち、図3に示すa)はフィルム素材であり、この場合には、元となる素材は毎秒24コマの絵で構成されるフィルム画像であり、各コマ毎に横720ドット、縦480ドットの画像として圧縮されディスク1に記録されている。図3に示すb)はビデオ素材画像であり、この場合には元となる素材は毎秒30フレーム/60フィールドの飛び越し走査画像である。各フレームは横720ドット、縦480ドットの画像であるが飛び越し走査されるので、各フィールドでは横720ドット縦240ドットの画像になり、圧縮されディスク1に記録される。図3に示す様にディスク1には主映像信号と同時に主映像信号がフィルム素材かビデオ素材かを示す判別フラグが記録されている。

図4は本発明の実施の形態1のフィルム素材ディスクにおける再生信号を示す信号模式図である。

ディスク1に記録された映像信号の素材がフィルムである場合には、図4に示

び越し走査映像出力端子 7 にはテレビモニター（図示せず）が接続され、使用者はそれにより飛び越し走査映像に変換されたフィルム素材映像を鑑賞する事ができる。

更に、飛び越し走査映像信号再生回路 4 は、飛び越し走査映像信号を順次走査変換回路 1 7 と一致検出回路 1 5 と、第 3 のメモリー 1 6 とに入力する。第 3 のメモリー 1 6 は、入力された飛び越し走査映像信号に 2 フィールドの遅延を与え、一致検出回路 1 5 に出力する。

図 5 は、本発明の実施の形態 1 のフィルム素材ディスクにおける一致検出回路の動作を示す信号模式図である。

一致検出回路 1 5 では、映像信号の素材がフィルム素材であるのかビデオ素材であるのかが判別される。即ち、入力される映像信号がフィルムからビデオに変換されたものであるならば、元々 1 コマ毎に先頭のフィールドを最後のフィールドの後に繰り返して出力されているので、5 フィールドに 1 回全く同じフィールドが出現する事になる。従って、一致検出回路 1 5 は第 3 のメモリー 1 6 の出力と、飛び越し走査映像信号再生回路 4 の出力とのフィールド毎の各画素毎のデータ差が、予め決められたしきい値以下になる画素数がある値以上になる事を検出して、フィールドの一致を検出すれば、この一致検出は図 5 のフィールド比較情報に示されるものになり、このように 5 フィールド毎に” 1 ”になる。従って、一致検出回路 1 5 はフィールド比較情報が 5 フィールド毎に変化するのを検出した場合に、この映像信号の素材はフィルムであると判別する。

図 6 は本発明の実施の形態 1 の第 2 の素材判別回路の判別方法を示すフローチャートである。

図 6 に示す様に、第 2 の素材判別回路 1 4 は、フィールドリピート信号発生回路 9 の出力と、一致検出回路 1 5 の出力によって映像信号の素材がフィルム素材であるのかビデオ素材であるのかを判別する。即ち、フィールドリピート信号が

順次走査映像に戻されたフィルム素材映像を鑑賞する事ができる。

図 7 は本発明の実施の形態 1 のビデオ素材ディスクにおける再生信号を示す信号模式図である。

ディスク 1 に記録された映像信号の素材がビデオ素材である場合には、図 7 に示す様に、記録情報として毎秒 30 フレーム / 60 フィールドの飛び越し走査画像で、各フィールドは横 720 ドット、縦 240 ドットの画像が記録されている。飛び越し走査映像信号再生回路 4 は、ピックアップ 2 の出力よりディスク 1 に記録されている信号を読み取る。第 1 の素材判別回路 8 はピックアップ 2 の出力より判別フラグを読みとり主映像信号の種類を判別し、飛び越し走査映像信号再生回路 4 とフィールドリピート信号発生回路 9 に出力する。図 7 に示す様にディスク 1 にはビデオ素材映像がフレーム番号が…、 m 、 $m+1$ 、 $m+2$ 、 $m+3$ 、 $m+4$ 、…の順で記録されている。このように記録されたビデオ素材信号を飛び越し走査映像信号再生回路 4 は、図 7 の飛び越し走査再生映像信号に示す様にそのまま飛び越し走査映像信号として出力する。第 1 のメモリー 5 は、飛び越し走査映像信号再生回路 4 が画像を再生する際のバッファメモリーとして働く。

この様にして再生された飛び越し走査映像信号を NTSC エンコーダ 6 が NTSC 標準ビデオ信号にして、飛び越し走査映像出力端子 7 に出力する。飛び越し走査映像出力端子 7 にはテレビモニター（図示せず）が接続され、使用者はそれにより飛び越し走査映像に変換されたビデオ素材映像を鑑賞する事ができる。

一致検出回路 15 では、映像信号の素材がフィルム素材であるのかビデオ素材であるのかが判別される。即ち、入力される映像信号がビデオ素材であるならば 5 フィールドに 1 回全く同じフィールドが出現する事にならない。従ってこの周期性が出ない事により一致検出回路 15 は、飛び越し走査映像がフィルム素材でないと判別する。

第 2 の素材判別回路 14 は、フィールドリピート信号発生回路 9 の出力と、一

オに記録された素材から、5フィールド毎に一致する事を検出してビデオに記録された状態で元絵のコマの切れ目を検出し、24コマの情報に戻して符号化した後にディスクに記録する為に、ビデオ上の情報にノイズ等が発生すると、5フィールド毎の検出がうまくできず、そのままビデオの情報として残ってしまったものがそのままディスクに記録されている場合である。

図8において記録情報のnコマ目、n+1コマ目はフィルム素材として記録されており、n+2コマ目からn+6コマ目まではビデオ情報として記録され、更にn+7コマ目以降はフィルム素材として記録されている事を示している。

この様なディスクを本発明の実施の形態1の映像信号再生装置において再生すると、nコマ目、n+1コマ目、n+2コマ目はフィルム情報として処理されるが、n+3コマ目のevenフィールドにて、本来あるはずのフィールドリピート信号が検出されない、しかし、元々がフィルム素材が30フレーム/60フィールドに変換された映像信号であるので、5フィールドに1回フィールド情報の一致が起きる特徴は保存されている。

一致検出回路15は、第3のメモリー16の出力と飛び越し走査映像信号再生回路4の出力とのフィールド毎の各画素毎のデータ差が、予め決められたしきい値以下になる画素の数を計数して、その計数値がある設定値以上になることからフィールドの一致を検出する。この一致検出は図8のフィールド比較情報に示されるものになり、このように5フィールド毎に”1”になる。従って、一致検出回路15はフィールド比較情報が5フィールド毎に変化するのを検出した場合に、この映像信号の素材はフィルムであると判別する。

第2の素材判別回路14は、フィールドリピート信号発生回路9の出力と、一致検出回路15の出力によって映像信号の素材がフィルム素材であるのかビデオ素材であるのかを判別する。図6に示す様に、第2の素材判別回路14は、フィールドリピート信号が発生している期間から発生していない期間に遷移しても、

映像信号もしくはビデオ信号を素材とする映像信号のいずれかからなる主映像信号と主映像信号がフィルム素材かビデオ素材かを示す判別フラグが、予め記録に適した信号形態に符号化され、変調されて記録されている。2はピックアップで、ディスク1に記録された信号を電氣的信号に変換する。3はディスク回転装置で、5 ディスク1を再生に適した回転数で回転させる。4は飛び越し走査映像信号再生回路で、ディスク1に記録された主映像信号を復調し、復号し、飛び越し走査映像信号として出力する。5は第1のメモリーで、飛び越し走査映像信号が再生される際にバッファメモリーとして働く。6はNTSCエンコーダで、飛び越し走査映像信号をNTSCビデオフォーマットに変換し出力する。7は飛び越し走査映像出力端子で、これより再生された飛び越し走査映像出力が出力される。8は10 第1の素材判別回路で、ピックアップ2の出力より、ディスク1に記録された判別フラグを読みとる。9はフィールドリピート信号発生回路で、主映像信号がフィルム素材の場合に、飛び越し走査映像信号再生回路4が主映像信号を飛び越し走査映像信号に変換する際のフィールドリピート信号を発生する。11は第2の15 メモリーで、1フィールド分の映像信号を記憶できる能力を持ち、順次走査変換回路17の動作に用いられる。12はD/Aコンバータで、順次走査変換回路17の出力をアナログ値に変換し出力する。13は順次走査映像出力端子で、これより図示されない映像表示装置に順次走査映像信号が出力される。19は第2の素材判別回路で、第1の素材判別回路8の出力と、第2の一致検出回路15の出力からディスク1に記録されている映像信号の種類を判別し順次走査変換回路17を制御する。15は一致検出回路で、飛び越し走査映像信号再生回路4の出力と、第3のメモリー16の出力を比較する。16は第3のメモリーで、飛び越し走査映像信号再生回路4の出力を2フィールド分遅延させて出力する。17は順次走査変換回路で、飛び越し走査映像信号再生回路4の出力を順次走査映像信号25 に変換し出力する。18はリピート周期信号発生回路で、第2の一致検出回路1

図 1 2 は本発明の実施の形態 2 のフィルム素材ディスクにおける再生信号を示す信号模式図である。

ディスク 1 に記録された映像信号の素材がフィルムである場合には、図 1 2 に示す様に、記録情報として毎秒 2 4 コマの横 7 2 0 ドット、縦 4 8 0 ドットの画像が記録されている。飛び越し走査映像信号再生回路 4 は、ピックアップ 2 の出力よりディスク 1 に記録されている信号を読み取る。第 1 の素材判別回路 8 はピックアップ 2 の出力より判別フラグを読みとり主映像信号の種類を判別し、飛び越し走査映像信号再生回路 4 とフィールドリピート信号発生回路 9 と第 2 の素材判別回路 1 9 とに出力する。第 1 の判別回路 8 の出力により、飛び越し走査再生回路 4 はディスク 1 に記録されている主映像信号がフィルム素材である事を認識する。図 1 2 に示す様にディスク 1 にはフィルム素材映像がコマ番号が…、 n 、 $n + 1$ 、 $n + 2$ 、 $n + 3$ 、…の順で記録されている。このように記録されたフィルム素材信号を飛び越し走査映像信号再生回路 4 は飛び越し走査に映像に変換して出力する。これは、一般に家庭で鑑賞するための画像表示装置としてテレビジョンモニターが、最も多く使われており、その表示形式が飛び越し走査であるからであり、またテレビジョンモニターは毎秒 3 0 フレーム／6 0 フィールドの動画を扱う様に設計されているために、同時に飛び越し走査映像信号再生回路 4 は毎秒 2 4 コマの映像を毎秒 3 0 フレーム／6 0 フィールドの飛び越し走査映像に変換して出力する。飛び越し走査映像信号再生回路 4 は、図 1 2 の飛び越し走査再生映像信号に示す様に、記録情報の各コマを *odd* と *even* の 2 つの飛び越し走査フィールド画像に分け、更に、フィールドリピート信号発生回路 9 が出力する 5 フィールド毎に繰り返すフィールドリピート信号に応じて、1 コマ毎に先頭のフィールドを最後のフィールドの後に繰り返して表示する事により、毎秒 2 4 コマのフィルム映像を毎秒 3 0 フレーム／6 0 フィールドの飛び越し走査画像に変換して出力する。第 1 のメモリー 5 は、飛び越し走査映像信号再生回路 4 が

と、一致検出回路 15 の出力によって映像信号の素材がフィルム素材であるのかビデオ素材であるのかを判別する。即ち、第 1 の素材判別回路 8 がフィルム素材と判別している間は、フィルム素材であると判別し、第 1 の素材判別回路 8 がフィルム素材と判別している状態からビデオ素材と判別している状態に遷移しても、一致検出回路がフィルム素材と判別している間はフィルム素材であると判別する。

リピート周期信号発生回路 18 では、一致検出回路 15 で検出された 5 フィールド毎のフィールド比較情報から、図 12 に示すリピート周期信号を発生する。これは、フィールド比較情報は、あくまで、フィールド毎に、そのフィールドと 2 フィールド前の情報の一致度合いを示す物であり、一致、不一致を判別するしきい値と、映像情報によっては、一致が検出されない場合も生じる為、フィールド比較情報が欠落した場合にも、5 フィールド周期のリピート情報を発生させるためのフライホイール回路の役割をリピート周期信号発生回路 18 に持たせた物である。

順次走査変換回路 17 は、第 2 の素材判別回路 19 が主映像がフィルム素材であると判別した場合にはリピート周期信号発生回路 18 の発生するリピート周期信号に応じてして順次走査映像変換を行う。即ち、フィルム素材の場合には各素材のコマ毎に、元々横 720 ドット、縦 480 ドットの画像が横 720 ドット縦 240 ドットの 2 つのフィールドに分割されているので、これを再度合成すれば良い。従って、順次走査変換回路 17 は図 12 に示すリピート周期信号により、入力されるデジタル映像信号の素材となったフィルム信号のコマの切り替わりタイミングを検出する事ができる。このリピート周期信号に応じて、順次走査変換回路 17 は、図 12 に示す順次走査変換回路入力の先頭フィールドを第 2 のメモリー 11 に格納した後、第 2 フィールドを第 2 のメモリー 11 に格納し、両者の情報を 1 ライン毎に倍速で読み出す事により、図 12 に示す順次走査変換回路出力を得る。変換された映像信号は D/A コンバータ 12 でアナログ信号に変換

ないと判別する。

第2の素材判別回路19は、第1の素材判別回路8の出力と、一致検出回路15の出力によって映像信号の素材がフィルム素材であるのかビデオ素材であるのかを判別する。図14に示す様に第2の素材判別回路14は、第1の素材判別回路8がビデオ素材と判別している期間で、一致検出回路15がビデオ素材と判別している期間はビデオ素材であると判別する。飛び越し走査映像信号再生回路4は、飛び越し映像信号を順次走査変換回路17に入力する。順次走査変換回路17は第2の素材判別回路19の出力により、入力されたデジタル映像信号がビデオ素材である事を認識する。従って、順次走査変換回路17は、主映像がビデオ素材であるとして順次走査映像変換を行う。即ち、ビデオ素材の場合にはフィールド映像情報とその前に位置するフィールドの2つのフィールド情報を用いて順次走査映像信号を生成する。この時、順次走査変換回路17は図15に示す順次走査変換回路入力の前のフィールドとの間での動きが小さい画素に関して前のフィールドのデータも用いて縦補間し、前のフィールドとの間での動きが大きい画素に関しては同一フィールド内の上下の画素データにより縦補間データを生成する事により図15に示す順次走査変換回路出力を得る。変換された映像信号はD/Aコンバータ12でアナログ信号に変換され、順次走査映像信号出力端子13から出力される。順次走査映像信号出力端子13には順次走査映像信号用テレビモニター（図示せず）が接続され、使用者はそれにより順次走査映像に変換されたビデオ素材映像を鑑賞する事ができる。

図16は本発明の実施の形態2のフィルム素材で、一部分がビデオ信号として記録されたディスクにおける再生信号を示す信号模式図である。

フィルム素材の信号源であっても、一部分がビデオ信号として記録されている場合がある。これは、ディスク1に記録される前段階で、素材が一旦ビデオ等に記録されていたものを、再度24コマの情報に戻す作業をする際に、一部分がビ

5 の出力によって映像信号の素材がフィルム素材であるのかビデオ素材であるのかを判別する。図 1 4 に示す様に、第 2 の素材判別回路 1 4 は、第 1 の素材判別回路 8 がフィルム素材と判別している状態からビデオ素材と判別している状態に遷移しても、一致検出回路 1 5 がフィルム素材と判別している期間はフィルム素材であると判別する。従って、第 2 の素材判別回路 1 9 は、図 1 6 において、 $n + 2$ コマ目から $n + 6$ コマ目においてもフィルム素材であると判別する。順次走査変換回路 1 7 は、第 2 の素材判別回路 1 9 が主映像がフィルム素材であると判別した場合にはリピート周期信号発生回路 1 8 の発生するリピート周期信号に応じてして順次走査映像変換を行う。即ち、フィルム素材の場合には各素材のコマ毎に、元々横 7 2 0 ドット、縦 4 8 0 ドットの画像が横 7 2 0 ドット縦 2 4 0 ドットの 2 つのフィールドに分割されているので、これを再度合成すれば良い。従って、順次走査変換回路 1 7 は図 1 6 の示すリピート周期タイミング信号により、入力されるデジタル映像信号の素材となったフィルム信号のコマの切り替わりタイミングを検出する事ができる。このリピート周期信号に応じて、順次走査変換回路 1 7 は、図 1 6 に示す順次走査変換回路入力の先頭フィールドを第 2 のメモリー 1 1 に格納した後、第 2 フィールドを第 2 のメモリー 1 1 に格納し、両者の情報を 1 ライン毎に倍速で読み出す事により、図 1 6 に示す順次走査変換回路出力を得る。変換された映像信号は D/A コンバータ 1 2 でアナログ信号に変換され、順次走査映像信号出力端子 1 3 から出力される。順次走査映像信号出力端子 1 3 には順次走査映像信号用テレビモニター（図示せず）が接続され、使用者はそれにより順次走査映像にもどされたフィルム素材映像を鑑賞する事ができる。

従って、本発明の実施の形態 2 の映像信号再生装置では、一部が毎秒 6 0 フィールドのビデオ信号として記録されてしまったフィルム素材の映像信号に対しても、正しくフィルム素材に適した順次走査変換処理のできる映像信号再生装置が得られる。

信号もしくはビデオ信号を素材とする映像信号のいずれか一方を含む情報信号が、
予め記録に適した信号形態に符号化され、変調されて記録されている。202は
ピックアップで、ディスク201に記録された情報信号を電気的信号に変換する。
203はディスク回転装置で、ディスク201を再生に適した回転数で回転させ
5 204は飛び越し走査映像信号再生回路で、ディスク201に記録された情
報信号を復調し、復号し、飛び越し走査映像信号として出力する。205は飛び
越し走査映像用モニタ（図示は省略）に対応させるエンコーダ（例えばNTSC
エンコーダ）で、飛び越し走査映像信号をNTSCビデオフォーマットに変換し
出力する。206は飛び越し走査映像出力端子で、これより再生された飛び越し
10 走査映像出力が出力される。

207は順次走査映像信号変換回路で、飛び越し走査映像信号再生回路204
の出力を順次走査映像信号に変換し出力する。208は第1のメモリーで、1フ
ィールド分の映像信号を記憶できる容量を持ち、順次走査映像信号変換回路20
7の動作に用いられる。209は色差コンバータで、順次走査映像信号変換回路
15 207の出力を順次走査色差信号に変換し出力する。210は順次走査映像出力
端子で、これより図示されない映像表示装置に順次走査映像信号が出力される。

211は空間フィルタで、フィルタ特性設定手段213及び素材判別回路21
4の出力に応じて、順次走査映像信号変換回路207の出力の周波数特性を変化
させる。212は第2のメモリーで、空間フィルタ211の垂直周波数特性の変
20 化動作に使用される。213はフィルタ特性設定手段で、使用者がこれを用いて
空間フィルタ211の特性を設定する。214は素材判別回路で、ピックアップ
202の出力より、ディスク201に記録された映像信号の素材がフィルムであ
るかビデオであるかを判別し、空間フィルタ211を制御する。

以上の様に構成された従来の映像信号再生装置について、さらにその動作を説
25 明する。図18は、本発明の一実施例の映像信号再生装置の飛び越し走査映像信

04は復調し、飛び越し走査映像に変換して出力する。これは、一般に家庭で鑑賞するための画像表示装置としてテレビジョンモニターが、最も多く使われており、その表示形式が飛び越し走査であるからであり、またテレビジョンモニターは毎秒30フレーム/60フィールドの動画を扱う様に設計されているために、
5 飛び越し走査映像信号再生回路204は毎秒24コマの映像を毎秒30フレーム/60フィールドの飛び越し走査映像に変換して出力する。

即ち、飛び越し走査映像信号再生回路204は、図19のa-2) 飛び越し走査映像出力に示す様に、記録情報の各コマをoddとevenとの2つの飛び越し走査フィールド画像に分け、更に、隔コマ毎に先頭のフィールドを最後のフィールドの後に繰り返して表示する事により、毎秒24コマのフィルム映像を毎秒30フレーム/60フィールドの飛び越し走査映像に変換して出力する。この様
10 にして再生された飛び越し走査映像信号を、NTSCエンコーダ5がNTSC標準ビデオ信号にして、飛び越し走査映像出力端子206に出力する。飛び越し走査映像出力端子206にはテレビモニター（図示せず）が接続され、使用者はそれにより飛び越し走査映像に変換されたフィルム素材映像を鑑賞する事ができる。
15

更に、飛び越し走査映像信号再生回路204の出力の飛び越し走査映像信号を、順次走査映像信号変換回路207に入力する。順次走査映像信号変換回路207は、図19のa-2) に示す飛び越し走査映像出力を、各コマ毎に先頭フィールドを第1のメモリー208に格納した後、第2フィールドを第1のメモリー208に格納し、両者の情報を1ライン毎に倍速で読み出す事により、図19のa-3) に示す順次走査映像出力を得る。すなわち、a-2) における隔コマ毎に先頭のフィールドの信号と同一の信号を表示する最後のフィールドの信号はa-3) では変換せず、先頭のフィールドと当該先頭のフィールドに続くフィールドを連続する3つのフィールドに変換する。変換された映像信号は、色差コンバー
20
25 タ209でアナログの順次走査色差信号に変換され、空間フィルタ211を経由

変換された映像信号は、色差コンバータ 209 でアナログの順次走査色差信号に変換され、空間フィルタ 211 を経由して、順次走査映像信号出力端子 210 から出力される。順次走査映像信号出力端子 210 には順次走査映像信号用テレビモニターが（図示せず）が接続され、使用者はそれにより順次走査映像に変換されたビデオ素材映像を鑑賞する事ができる。

図 20 は、本発明の一実施例の映像信号再生装置の素材の垂直周波数特性を示す模式図である。ビデオ素材では素材が飛び越し走査されているので、1 フィールド辺り 240 ラインであり、2 フィールドで 480 ラインとなる。一方フィルム素材では、元々のフィルム上の光学情報を 480 本の順次走査信号の電気情報に変換されるので、垂直周波数特性は図 20 のフィルム素材の特性に示す様に高帯域のものであるが、飛び越し走査の受像器で再生を前提として、折り返し妨害が出ないようにするため、予め帯域制限を施し、図 20 のインタレース妨害除去後のフィルム素材の特性に示すように、ビデオ素材の特性と同じレベルにまで垂直周波数特性を落として記録されている。

図 21 は、本発明の一実施例の映像信号再生装置の映像信号再生装置の空間フィルタ 11 の構成を示すブロック図である。同図において、215 は垂直フィルタであり、順次走査映像信号の垂直周波数特性を変化させる。216 は水平フィルタであり、順次走査映像信号の水平周波数特性を変化させる。図 17 において、順次走査映像信号変換回路 207 の出力は、空間フィルタ 211 を経由して色差コンバータ 209 に出力される。空間フィルタ 211 では、図 21 に示す回路において、垂直および水平方向の周波数特性を変化させて出力される。

図 22 は、本発明の一実施例の映像信号再生装置の垂直フィルタ 215 の構成を示すブロック図である。同図において、217 は書き込み制御回路であり。入力された順次走査映像信号を第 2 のメモリー 212 に書き込む動作をする。218 は読み出し制御回路であり、第 2 のメモリー 212 からデータを読み出す動作

図 2 5 は、本発明の一実施例の水平フィルタ 2 1 6 の特性を示す模式図である。同図に示す様に、水平フィルタ 2 1 6 がオフの時には水平周波数特性は平坦な特性となり、水平フィルタ 2 1 6 がオンされた時には水平周波数特性の高域が持ち上がった特性になる。

5 図 1 7 において、素材判別回路 2 1 4 は、ディスク 2 0 1 に記録されている情報信号の映像成分の素材がフィルム素材であるか、ビデオ素材であるかの判別を行い、その結果を空間フィルタ 2 1 1 に出力する。空間フィルタ 2 1 1 では、素材判別回路 2 1 4 がディスク 2 0 1 に記録されている素材がフィルムであると判別した場合には垂直フィルタをオンし、素材判別回路 2 1 4 がディスク 2 0 1 に
10 記録されている素材がビデオであると判別した場合には垂直フィルタをオフする。これによって、フィルム素材とビデオ素材それぞれに最適な特性で順次走査映像信号を出力する事ができる。

また、図 1 7 において、フィルタ特性設定手段 2 1 3 によって、使用者は、空間フィルタ 2 1 1 の設定、即ち垂直フィルタ 2 1 5 および水平フィルタ 2 1 6 の
15 オンとオフを任意に設定する事ができる。

図 2 6 は、本発明の一実施例の映像信号再生装置の垂直フィルタ 2 1 5 の効果を示す模式図である。同図に示す様に、垂直フィルタ 2 1 5 によって、垂直フィルタがオフの時のフィルム素材の総合特性は、高域が劣化した特性になるが、垂直フィルタオン時のフィルム素材総合特性は、垂直周波数特性の劣化が少ない特性になる。
20

図 2 7 は、本発明の一実施例の映像信号再生装置の飛び越し走査映像と順次走査映像出力との視感上の周波数特性を示す模式図である。一般的に、順次走査映像モニタは、飛び越し走査映像モニタに比べて、水平走査周波数が 2 倍になるため、同一解像度を実現する電氣的・光学的周波数帯域も 2 倍必要になる。また走査線数が倍になるため、視感的に低解像度な印象を与えるという特性を持ってい
25

ある。

更に、映像信号再生装置をディスク装置で構成した例で説明したが、その他の映像信号再生装置例えばテープ装置や、放送受信機についても同様に実施可能である。

5 (実施の形態4)

図28は本発明の一実施例の映像信号再生装置の構成を示すブロック図である。図28において、301はディスクで、映像信号と、映像信号のアスペクト比を示す判別フラグが、予め記録に適した信号形態に符号化され、変調されて記録されている。302はピックアップで、ディスク301に記録された信号を電気的
10 信号に変換する。303はディスク回転装置で、ディスク301を再生に適した回転数で回転させる。

304は飛び越し走査映像信号再生回路で、ディスク301に記録された映像信号を復調し、復号し、飛び越し走査映像信号として出力する。305は素材判別回路で、ピックアップ302の出力より、ディスク301に記録された判別フ
15 ラグを読みとる。

306は第1のアスペクト比変換路で、第1の制御回路312により制御され、入力される映像信号のアスペクト比を変換して出力する。307はNTSCエンコーダで、飛び越し走査映像信号をNTSCビデオフォーマットに変換し出力する。308は飛び越し走査映像出力端子で、これより再生された飛び越し走査映
20 像出力が出力される。

309は順次走査映像信号変換回路で、第1のアスペクト比変換回路306の出力を順次走査映像信号に変換し出力する。310は色差コンバータで、順次走査映像信号変換回路309の出力をアナログ色差信号に変換し出力する。

311は順次走査映像出力端子で、これより変換された順次走査映像信号が
25 出力される。312は第1の制御回路で、素材判別回路305の出力と、第1のア

像を持ち、上下が黒で塗りつぶされた、4 : 3 レターボックス画像である。図 3 0 に示す a - 3 は、16 : 9 の画面一杯に情報を持つ、16 : 9 画像である。

図 3 0 b) は飛び越し走査映像信号用モニタのアスペクト比を示す。図 3 0 b) に様に、飛び越し走査映像信号用モニタには、b - 1 に示す 4 : 3 のアスペクト比のものと、16 : 9 のアスペクト比のものがある。

図 3 0 c) は順次走査映像信号用モニタのアスペクト比を示す。図 3 0 c) に様に、順次走査映像信号用モニタには、c - 1 に示す 4 : 3 のアスペクト比のものと、c - 2 に示す 16 : 9 のアスペクト比のものがある。

飛び越し走査映像信号再生回路 3 0 4 は、ピックアップ 3 0 2 の出力よりディスク 3 0 1 に記録されている信号を読み取り、飛び越し走査映像を再生し、第 1 のアスペクト比変換回路 3 0 6 に出力する。素材判別回路 3 0 5 はピックアップ 3 0 2 の出力より判別フラグを読みとり映像信号の種類を判別し、判別信号として、第 1 の制御回路 3 1 2 に出力する。

使用者は、映像信号を出画しようとしているモニタのアスペクト比を第 1 のアスペクト比設定手段 3 1 3 により設定する。第 1 の制御回路 3 1 2 は素材判別回路 3 0 5 の出力と第 1 のアスペクト比設定手段 3 1 3 の出力によって第 1 のアスペクト比変換回路 3 0 6 を制御する。

図 3 1 は本発明の一実施例の映像信号再生装置の第 1 のアスペクト比変換回路 3 0 6 の動作を説明する模式図である。

第 1 のアスペクト比変換回路 3 0 6 は、4 : 3 のモニタを想定し、16 : 9 のアスペクト比の素材を垂直方向に圧縮する機能を持つ。即ち、16 : 9 の素材を 4 : 3 のモニタにて、正しいアスペクト比で表示するために、入力される映像信号の 4 ライン分の情報からフィルタ処理を行い 3 ライン分の情報を生成する。このような処理を全画面において行くと、画面全体が上下に圧縮されアスペクト比的には正しく 16 : 9 の画面に変換できるが、上下に空白部分ができるので、そ

図である。図 3 2 の b-1 に示すように 4 : 3 のモニタでは、アスペクト比が正しく表示されている。図 3 2 の b-2 に示すように 16 : 9 のモニタでは、アスペクト比が正しく表示されず横に引き延ばされた様に出画されるが、飛び越し走査映像用モニタでは、従来の飛び越し走査映像信号の標準的アスペクト比が 4 : 3 のため、4 : 3 出力切り替え機能を装備しており、それを使用することによって、図 3 2 の b-3 に示すように正しく 4 : 3 のアスペクト比で表示されるようになる。

図 3 3 は、本発明の一実施例の映像信号再生装置の 4 : 3 レターボックス画像の映像ソースの場合の飛び越し走査映像用モニタに出画されるアスペクト比を説明する模式図である。図 3 3 の b-1 に示すように 4 : 3 のモニタでは、アスペクト比が正しく表示されている。図 3 3 の b-2 に示すように 16 : 9 のモニタでは、アスペクト比が正しく表示されず横に引き延ばされた様に出画されるが、飛び越し走査映像用モニタでは、従来の飛び越し走査映像信号の標準的アスペクト比が 4 : 3 のため、4 : 3 レターボックス出力切り替え機能を装備しており、それを使用することによって、図 3 3 の b-3 に示すように画面が上下に拡大され、正しく 4 : 3 のアスペクト比で画面一杯に表示されるようになる。

図 3 4 は、本発明の一実施例の映像信号再生装置の 16 : 9 画像の映像ソースの場合の飛び越し走査映像用モニタに出画されるアスペクト比を説明する模式図である。図 3 4 の b-1 に示すように 4 : 3 のモニタでは、そのままではアスペクト比が正しく表示されず縦に引き延ばされた様に出画されるが、使用者が第 1 のアスペクト比設定手段 313 に接続されるモニタが 16 : 9 である事を設定する事によって、第 1 のアスペクト比変換回路 306 が動作し、アスペクト比変換されて、図 3 4 の b-4 に示すように正しく表示される。図 3 4 の b-2 に示すように 16 : 9 のモニタでは、アスペクト比が正しく 16 : 9 のアスペクト比で表示される。

換をせずにそのまま出力する。

図 28 において、使用者は、出画しようとする順次走査モニタのアスペクト比が 4 : 3 であるか 16 : 9 であるかを第 1 のアスペクト比設定手段 313 及び第 2 のアスペクト比設定手段 314 に設定する。一方素材判別回路 305 は映像ソースのアスペクト比が 4 : 3 フル画像なのか、4 : 3 レターボックス画像なのか、16 : 9 画像なのかを第 2 の制御回路 315 に出力する。

第 2 の制御回路 315 は、素材判別回路 305 が映像ソースのアスペクト比が 4 : 3 フル画像、もしくは 4 : 3 レターボックス画像を示している場合で、かつ第 2 のアスペクト比設定手段 314 の出力が 4 : 3 の場合には、第 2 のアスペクト比変換回路 316 の水平アスペクト変換機能と垂直アスペクト変換機能と共に非作動とする。

第 2 の制御回路 315 は、素材判別回路 305 が映像ソースのアスペクト比が 4 : 3 フル画像を示している場合で、かつ第 2 のアスペクト比設定手段 314 の出力が 16 : 9 の場合には、第 2 のアスペクト比変換回路 316 の水平アスペクト変換機能を作動とし、垂直アスペクト変換機能を非作動とする。

第 2 の制御回路 315 は、素材判別回路 305 が映像ソースのアスペクト比が 4 : 3 レターボックス画像を示している場合で、かつ第 2 のアスペクト比設定手段 314 の出力が 16 : 9 の場合には、第 2 のアスペクト比変換回路 316 の垂直アスペクト変換機能を作動とし、水平アスペクト変換機能を非作動とする。

第 2 の制御回路 315 は、素材判別回路 305 が映像ソースのアスペクト比が 16 : 9 画像を示している場合には、第 1 のアスペクト比変換回路 316 の水平アスペクト比変換機能と垂直アスペクト変換機能と共に非作動とする。

色差コンバータ 310 は順次走査映像信号を色差映像信号に変換し、順次走査映像出力端子 311 より、順次走査映像出力が順次走査映像用モニタ（図示されない）に出力される。

図38は、本発明の一実施例の映像信号再生装置の16:9画像の映像ソースの場合の順次走査映像用モニタに出画されるアスペクト比を説明する模式図である。

図38のc-1に示すように4:3のモニタでは、そのままではアスペクト比が正しく表示されず縦に引き延ばされた様に出画されるが、使用者が第1のアスペクト比設定手段313および第2のアスペクト比設定手段314に、接続されるモニタが4:3であることを設定する事によって、第1のアスペクト比変換回路306が動作し、アスペクト比変換されて図38のc-2に示すように正しく表示される。図38のc-3に示すように16:9のモニタでは、アスペクト比が正しく16:9のアスペクト比で表示される。

即ち、本発明の一実施例の映像信号再生装置では、順次走査映像用モニタにおいても、4:3フル画像及び4:3レターボックス画像及び16:9画像の映像ソースと、4:3と16:9の映像用モニタとの全ての組み合わせにおいて、正しいアスペクト比で出画することができる。

なお、本発明では、映像ソースとして4:3フル画像及び4:3レターボックス画像及び16:9画像の3種類に限定したが、これは、ソースのアスペクト比の種類に応じて、第2のアスペクト比変換回路のアスペクト変換機能を変えれば、3種類以上の場合においても応用ができるものである。

また、図28において、符号304以降の各構成要因は、本実施例態では回路の形態としたが、これらはソフトウェアでの置き換えも可能なものである。

更に、本実施例ではディスク媒体に記録された映像信号において説明を行ったが、これは、他のテープ媒体や、衛星放送、地上波放送等の映像信号を含んだ情報媒体においても、同様に応用できるものである。

産業上の利用可能性

請求の範囲

1. フィルム素材映像を電氣的信号に変換した第1の種類の映像信号もしくはビデオ信号を素材とした第2の種類の映像信号のいずれかからなる主映像信号と、
5 前記主映像信号が前記第1の種類の映像信号か前記第2の種類の映像信号かを判別する判別フラグとが転送される転送情報から、前記主映像信号を再生する映像信号再生装置であって、

前記主映像信号が前記第1の種類の映像信号の場合に繰り返し出力されるべきフィールドを示す第1のタイミング信号を出力する第1のタイミング信号発生手段と、
10

前記判別フラグにより前記主映像信号が前記第1の種類の映像信号か前記第2の種類の映像信号かを判別する第1の素材判別手段と、

前記第1の素材判別手段が前記主映像信号は前記第1の種類の映像信号であると判別した場合には前記主映像信号を前記第1のタイミング信号発生手段出力に応じて每秒60フィールドの飛び越し走査映像信号に変換し、前記第1の素材判別手段が前記主映像信号は前記第2の種類の映像信号であると判別した場合には前記主映像信号をそのまま出力する飛び越し走査映像信号再生手段と、
15

前記飛び越し走査映像信号再生手段出力を2フィールド分蓄えるフィールドメモリーと、

20 前記飛び越し走査映像信号再生手段出力と前記フィールドメモリー出力との差を検出するフィールド差検出手段と、

前記第1の素材判別手段出力もしくは前記第1のタイミング信号発生手段出力と前記フィールド差検出手段出力とから前記主映像信号が前記第1の種類の映像信号か前記第2の種類の映像信号かを判別する第2の素材判別手段と、

25 前記第2の素材判別手段が前記主映像信号を前記第1の種類の映像信号である

生装置であって、

前記情報信号を毎秒 60 フィールドの飛び越し走査映像信号として出力する飛び越し走査映像信号再生手段と、

前記情報信号を順次走査映像信号に変換するを順次走査変換手段と、

5 前記順次走査変換回路手段出力の周波数特性を変化させるフィルタ手段を備えた事を特徴とする映像信号再生装置。

5. 飛び越し走査映像信号再生手段の出力を順次走査変換手段に入力する事を特徴とする請求の範囲 4 記載の映像信号再生装置。

10

6. フィルタ手段は、第 1 の映像信号と第 2 の映像信号とで周波数特性を変える事を特徴とする請求の範囲 4 または 5 何れかに記載の映像信号再生装置。

15

7. フィルタ手段は、使用者の設定により周波数特性を変える事ができる事を特徴とする請求の範囲 4 ～ 6 何れかに記載の映像信号再生装置。

8. 映像信号と、前記映像信号のアスペクト比を判別する判別フラグとを含む情報信号を、毎秒 60 フィールドの飛び越し走査映像信号として再生する飛び越し走査映像信号再生手段と、

20

前記判別フラグを読みとるフラグ判別手段と、

前記飛び越し走査映像信号のアスペクト比を変換する第 1 のアスペクト比変換手段と、

前記第 1 のアスペクト比変換出力が出力されるべき受像器のアスペクト比を設定する第 1 の設定手段と、

25

前記第 1 の設定手段と前記フラグ判別手段出力とによって、前記第 1 のアスペ

とを特徴とする請求の範囲 8 ～ 1 0 何れかに記載の映像信号再生装置。

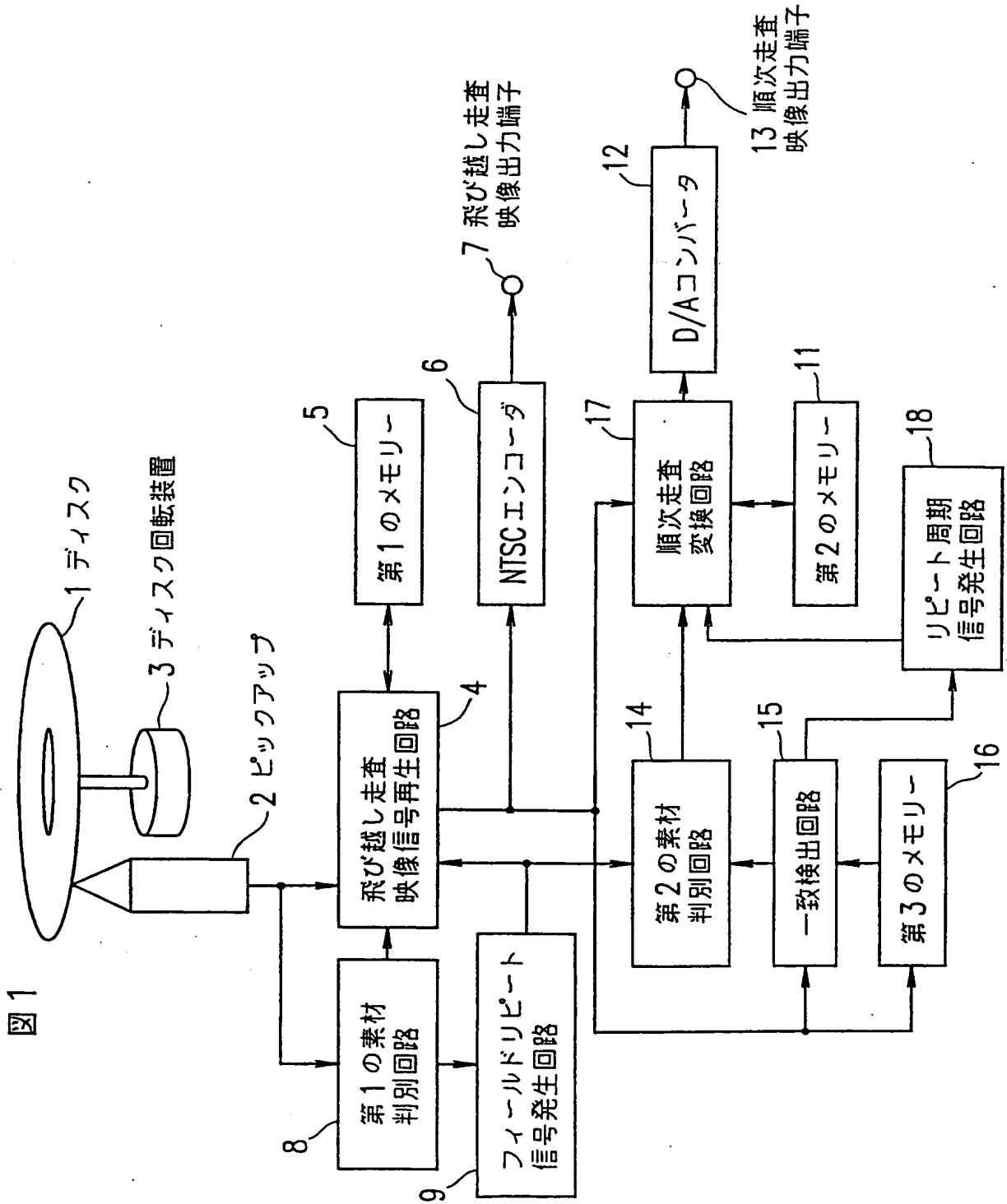
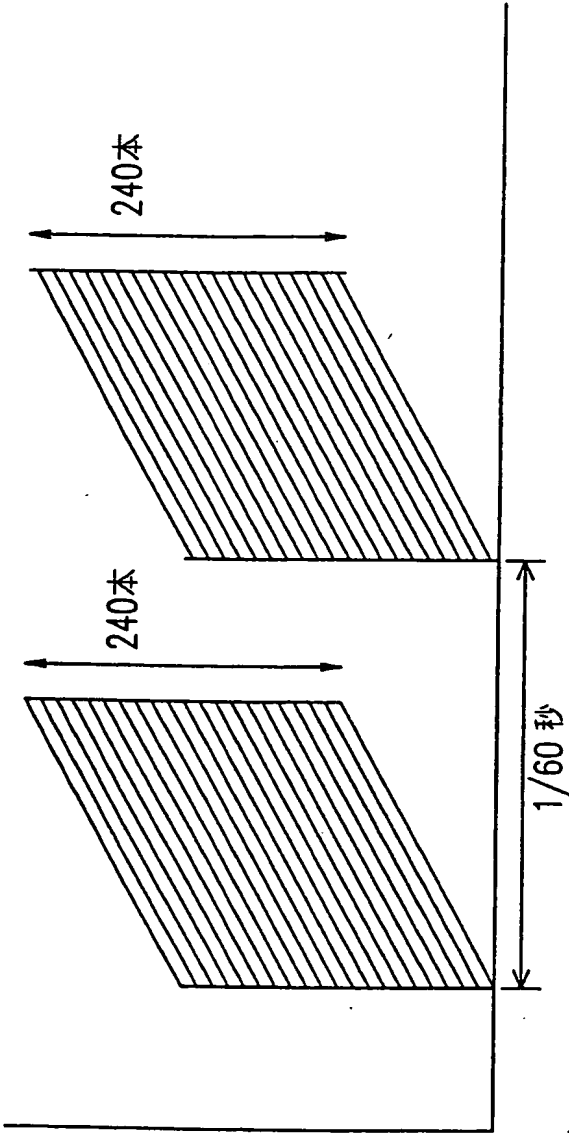


図 2

飛び越し走査
映像信号



順次走査映像信号

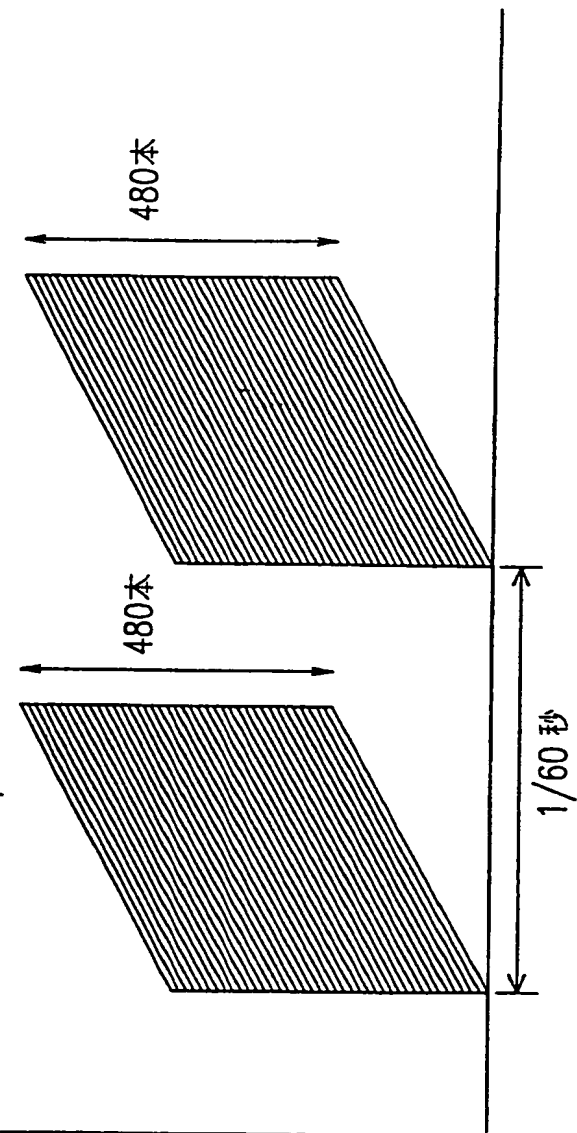


図 3

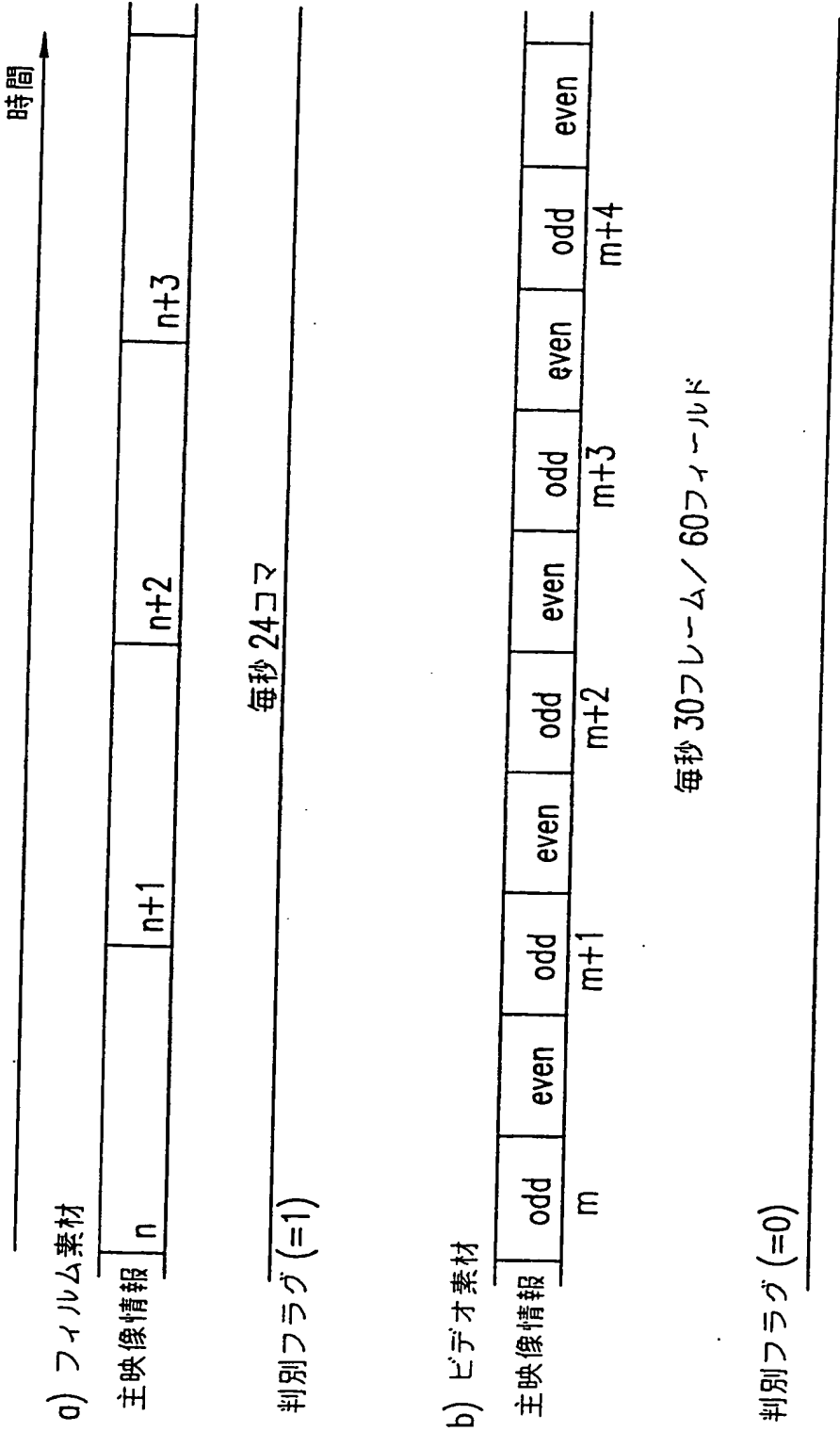


図 4

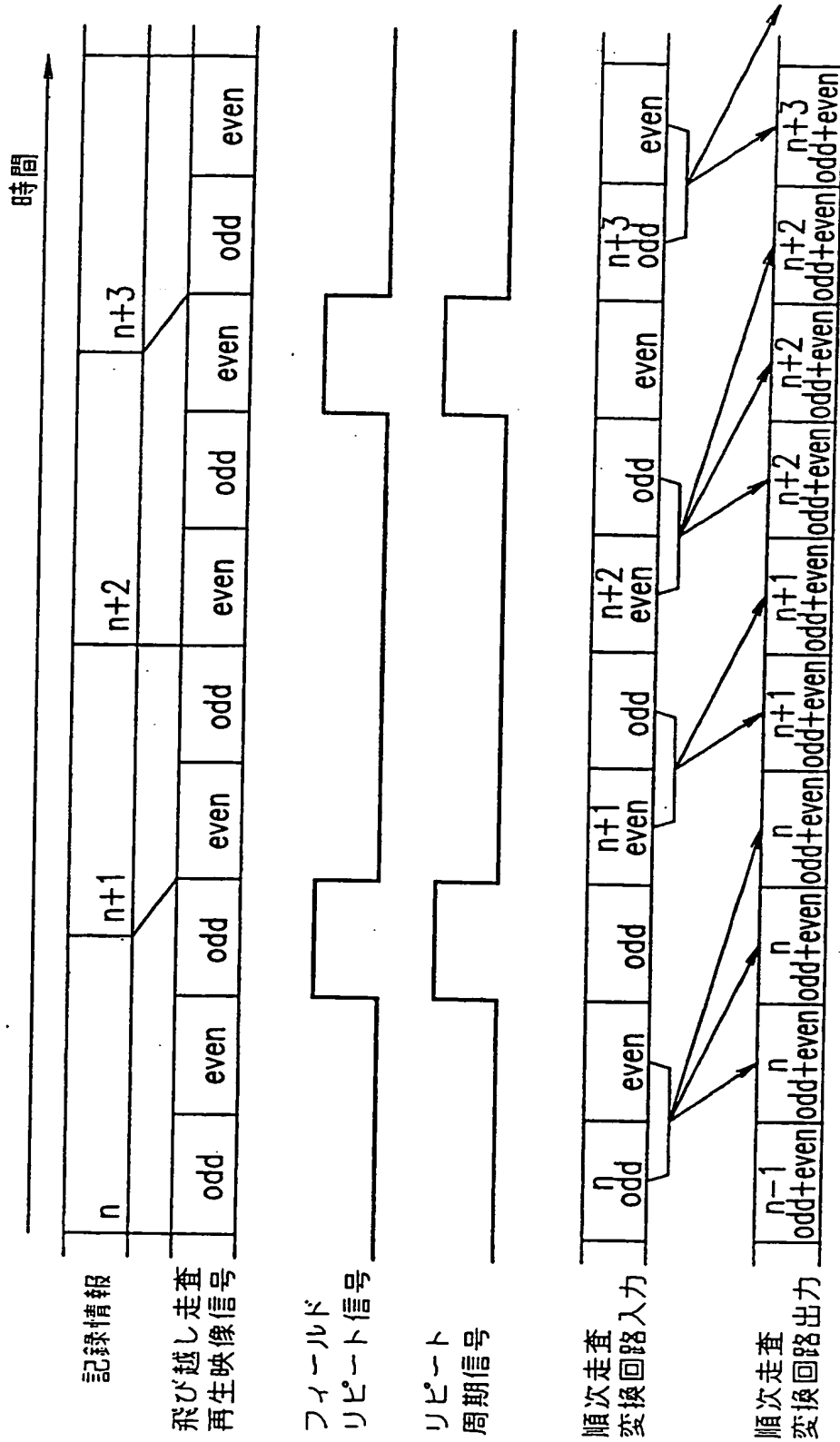


図5

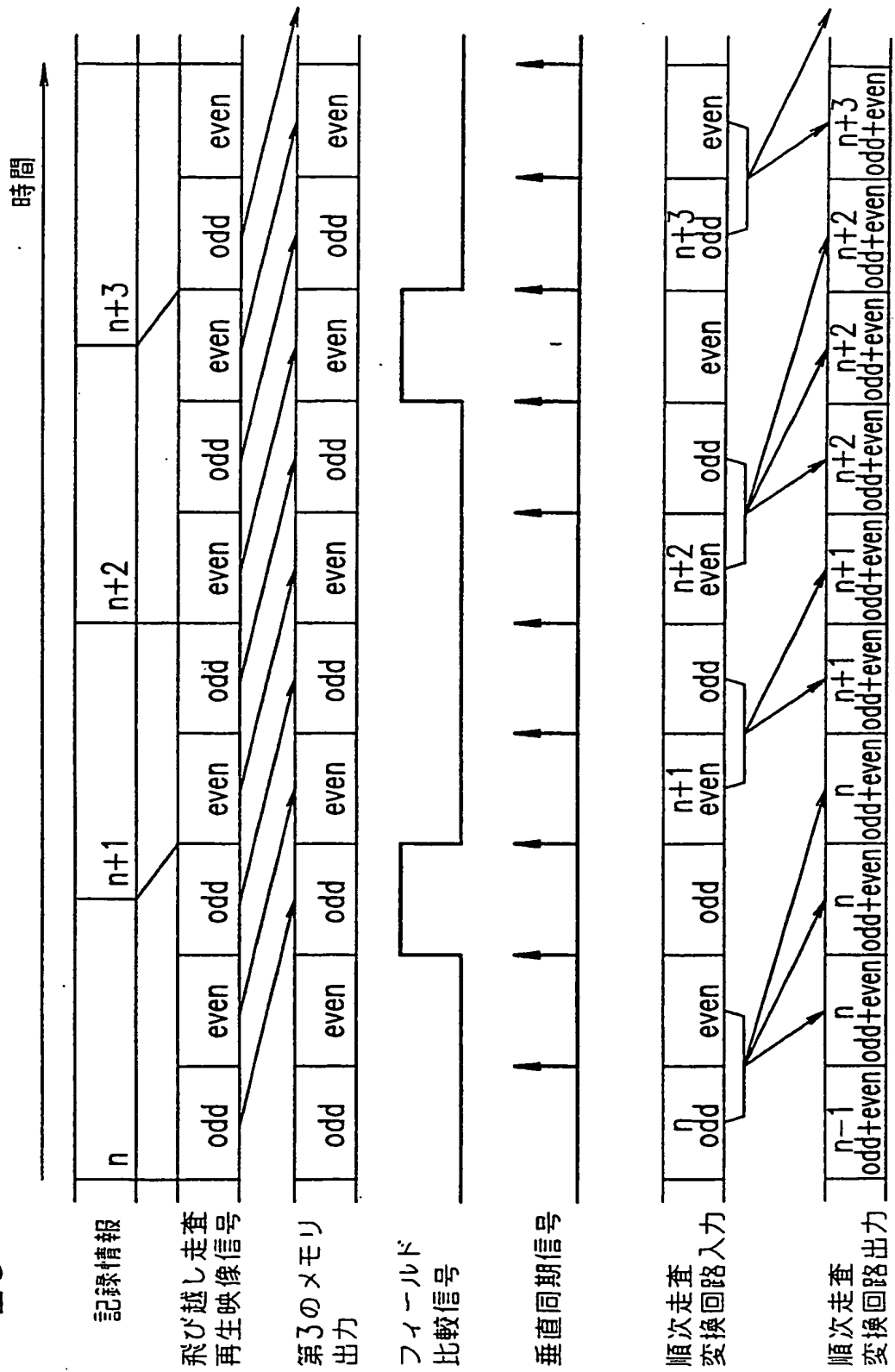


図 6

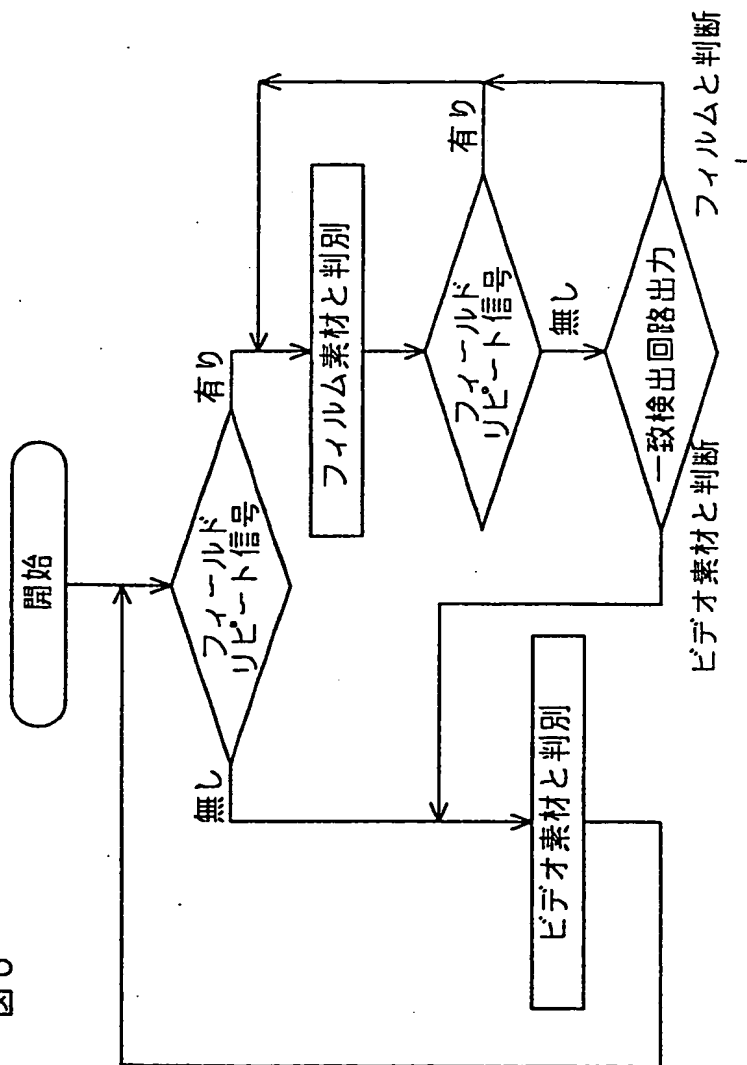
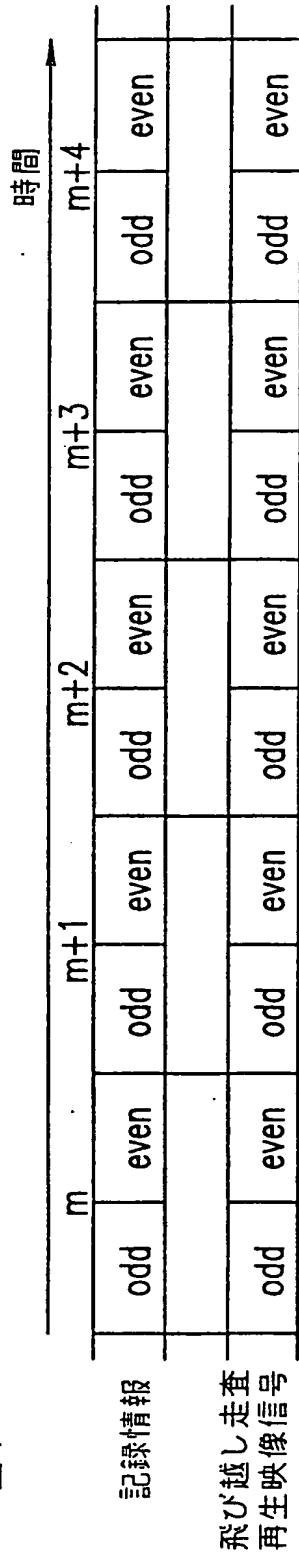
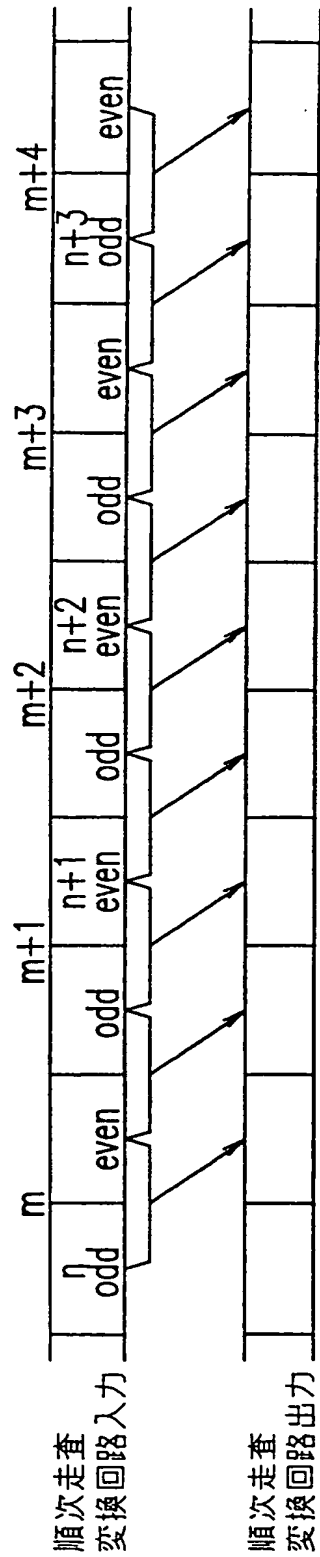
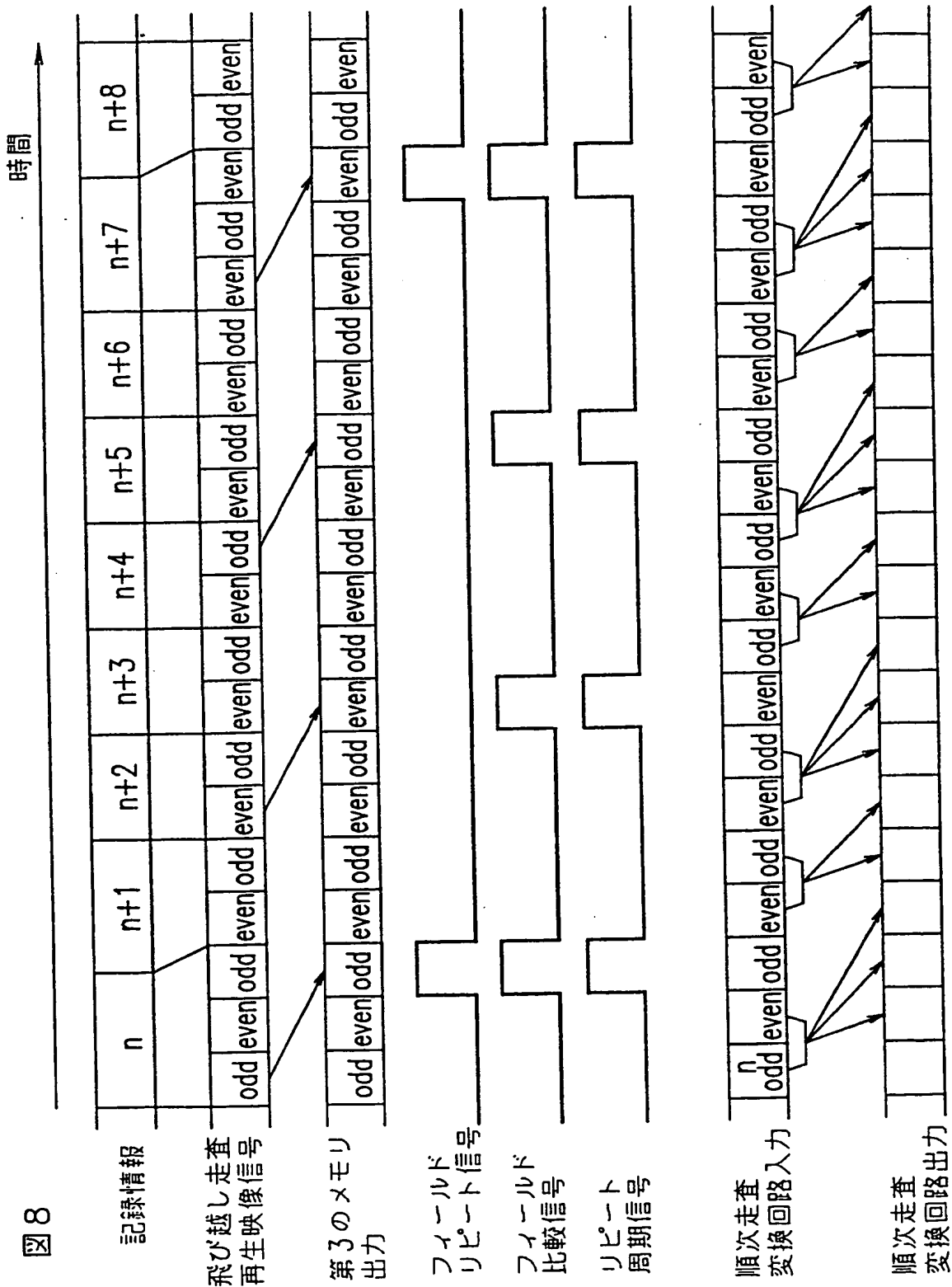


図 7



フィールドリビート
信号 (=0)





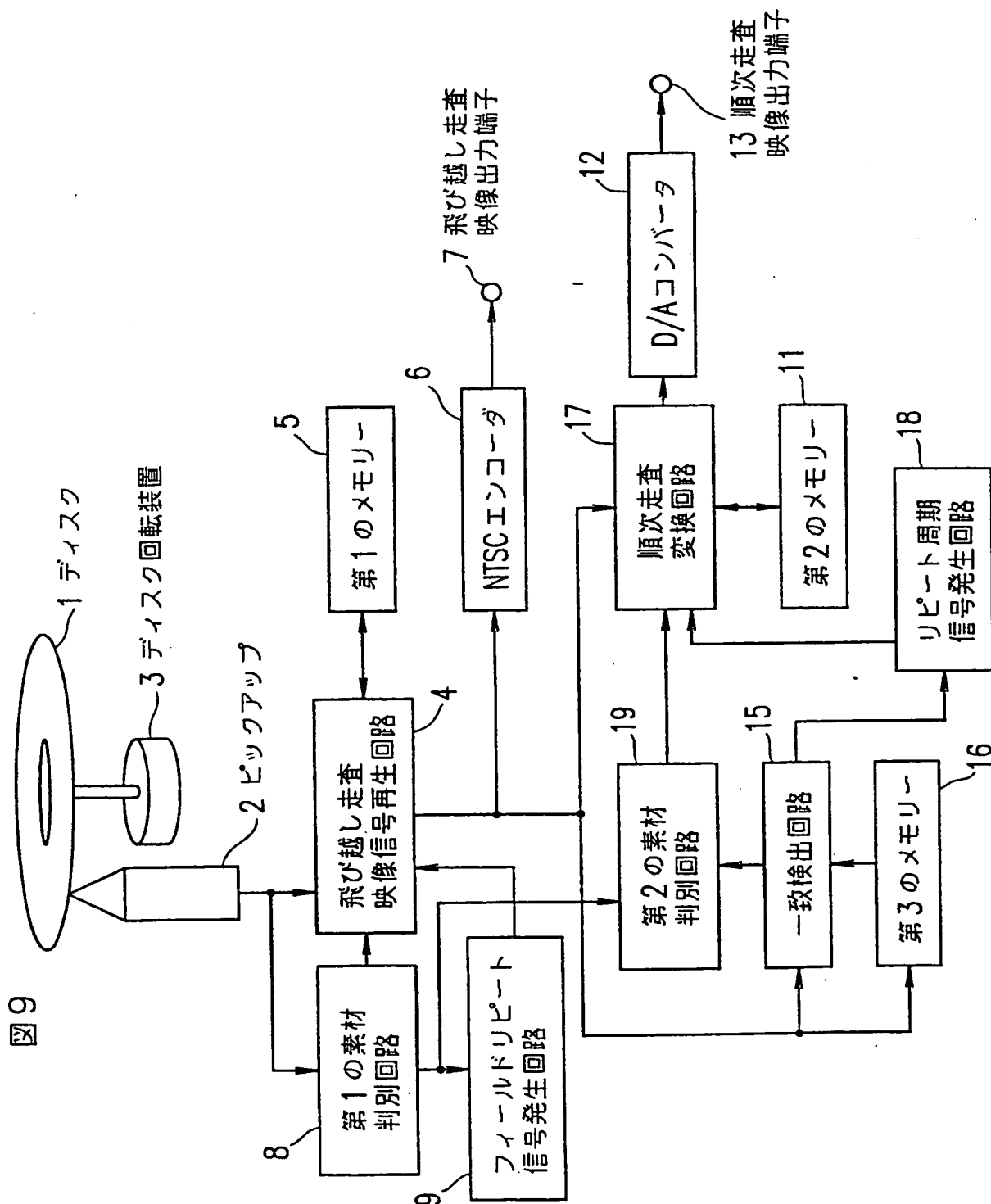
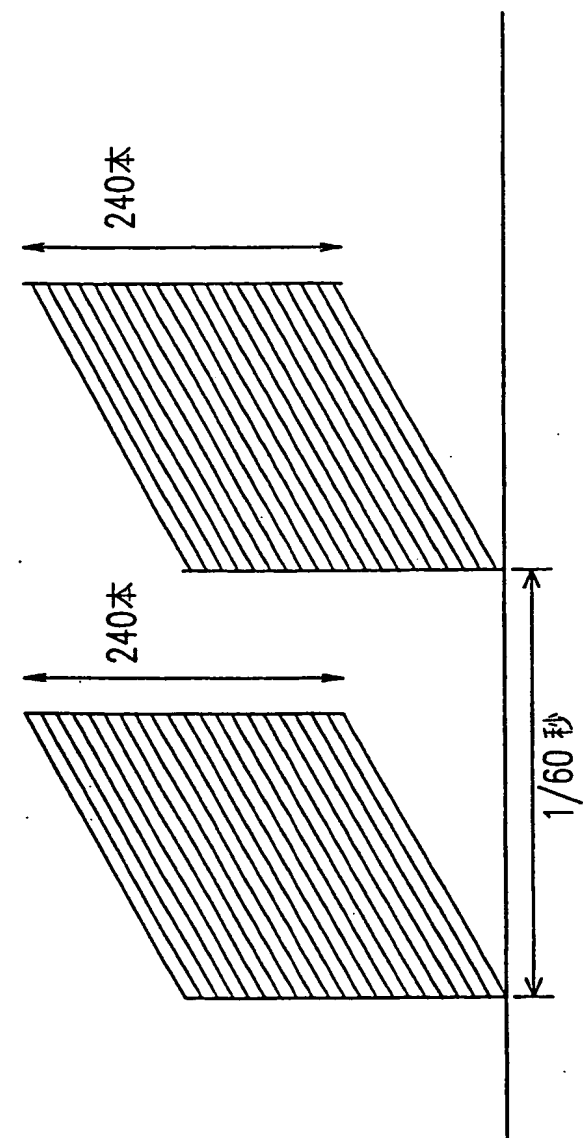


図 10

飛び越し走査
映像信号



順次走査映像信号

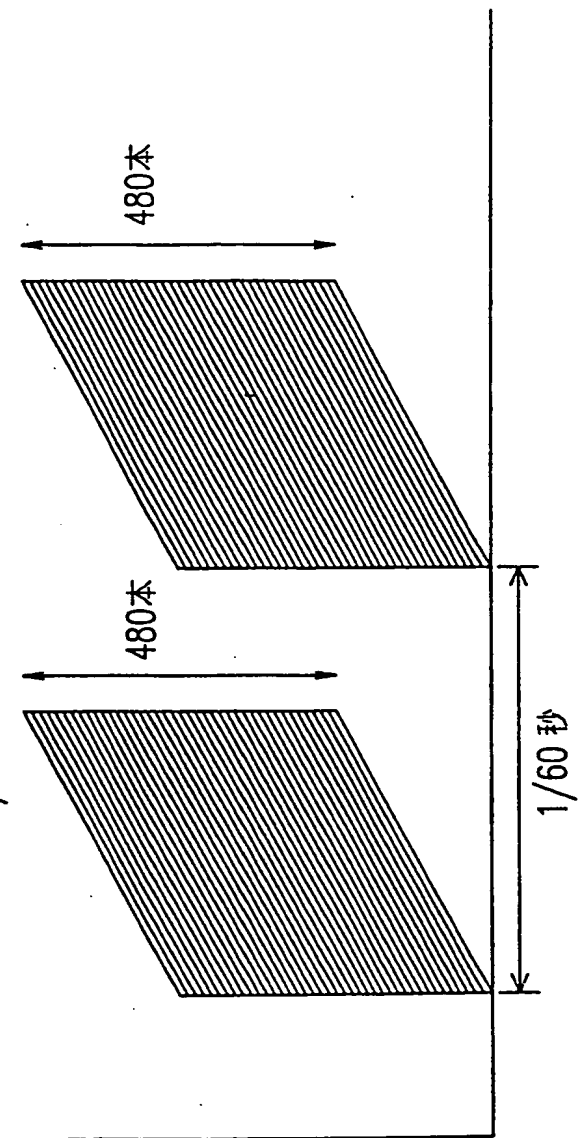


図 11

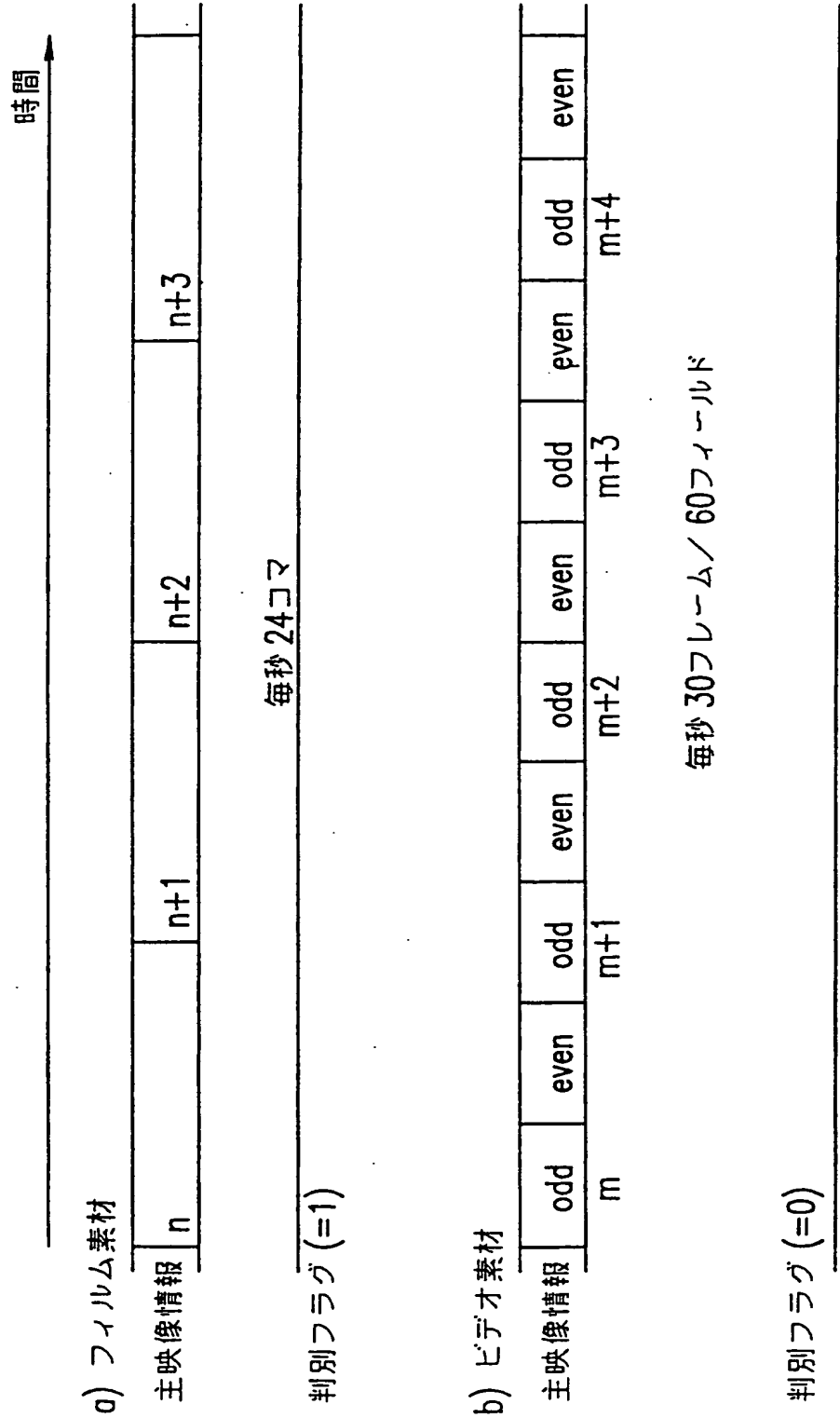


図 12

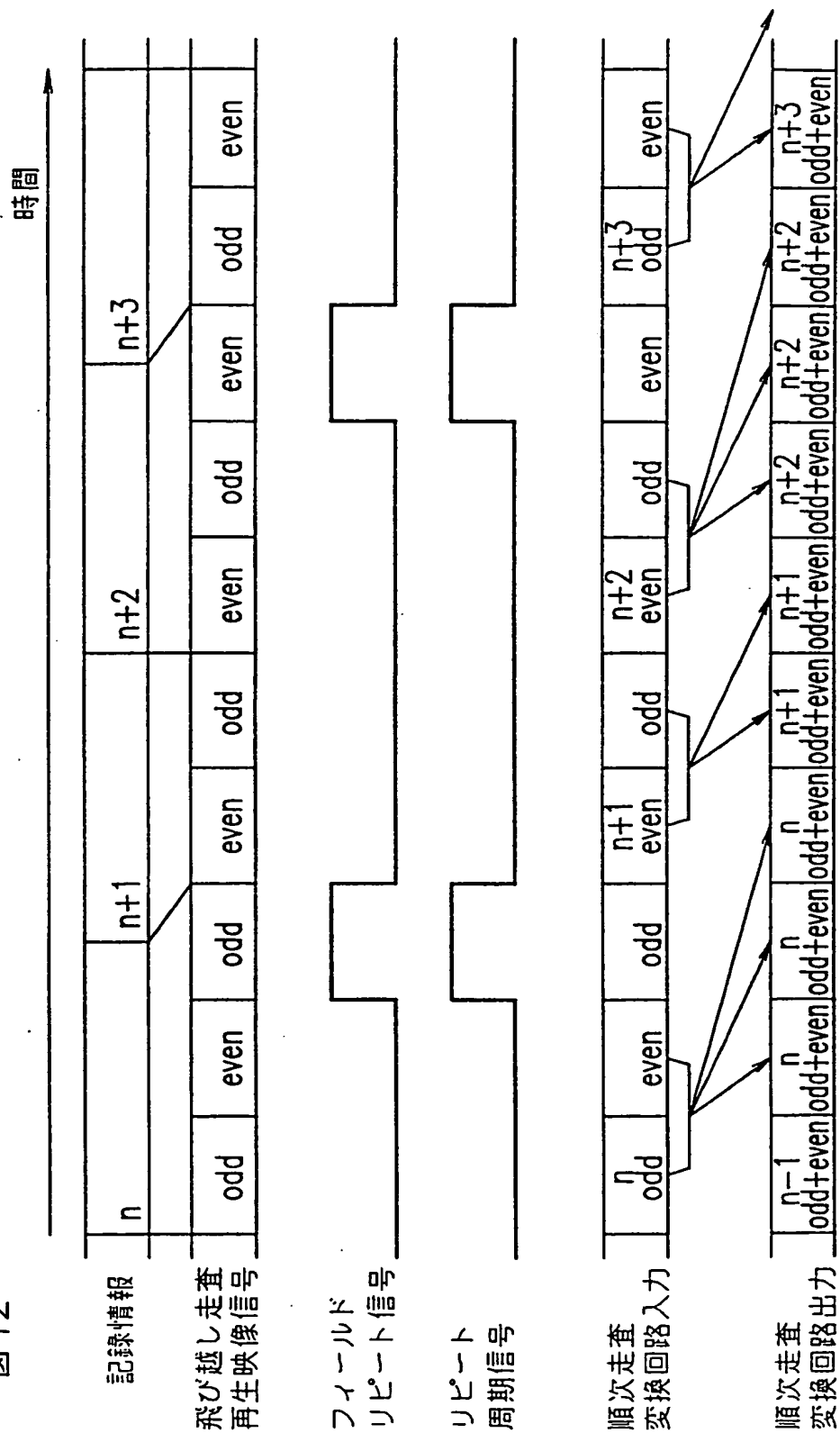


図 13

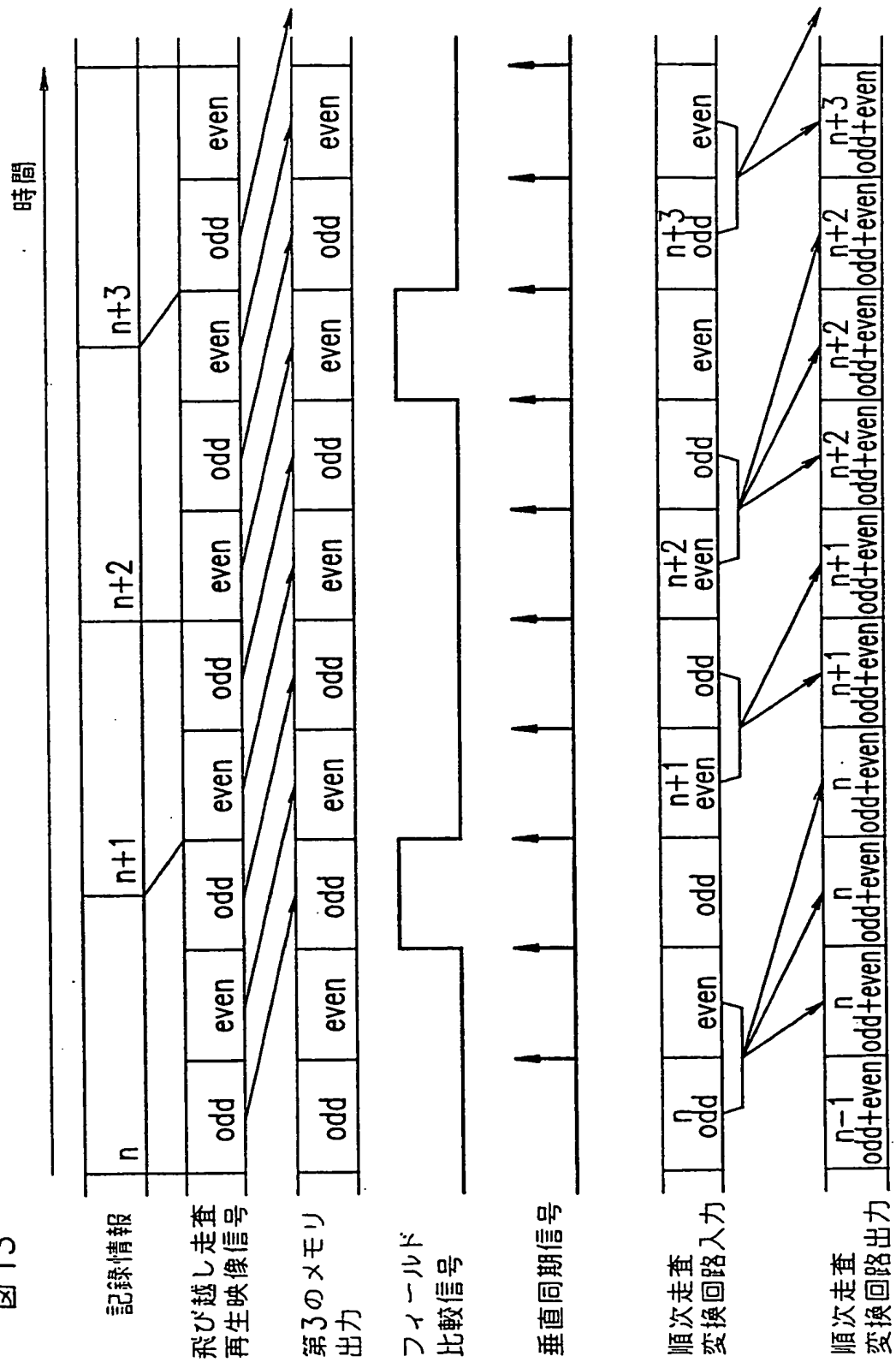


図 14

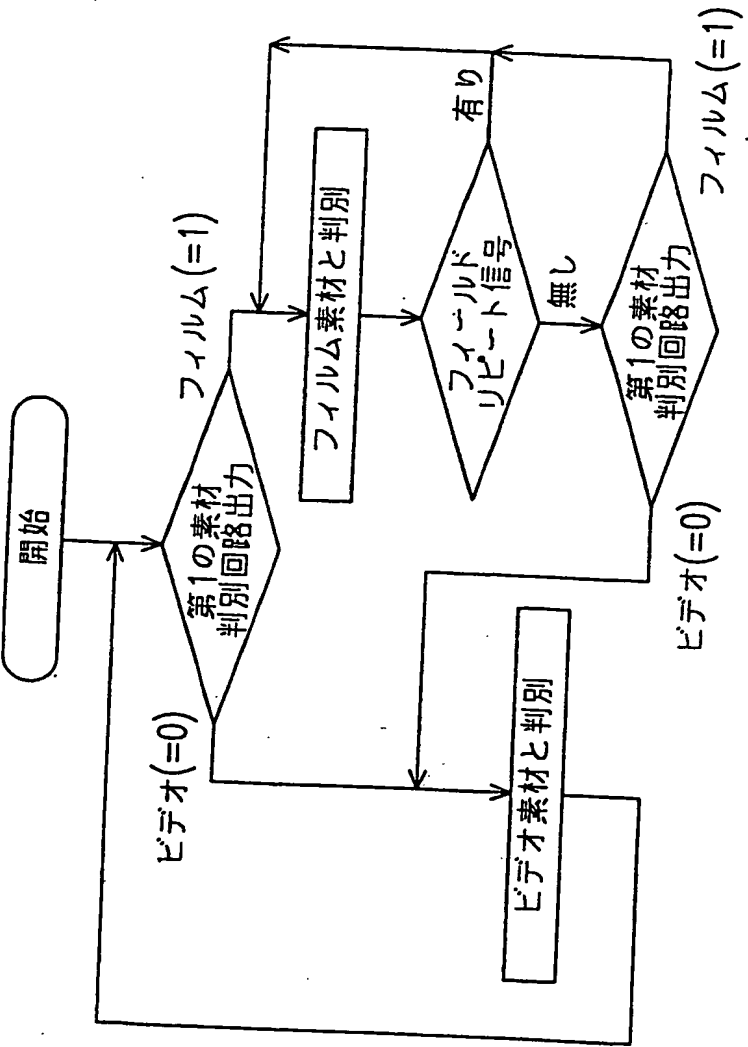
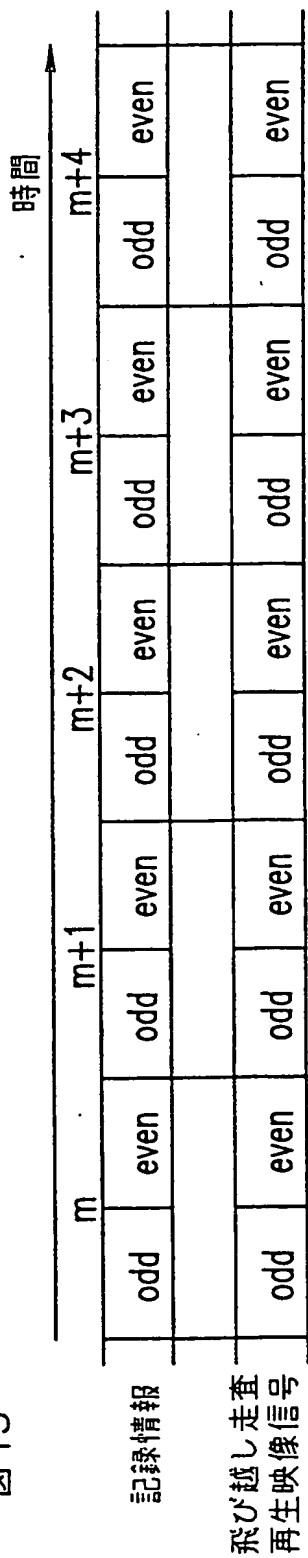


図 15



フィールドリビート
信号 (=0)

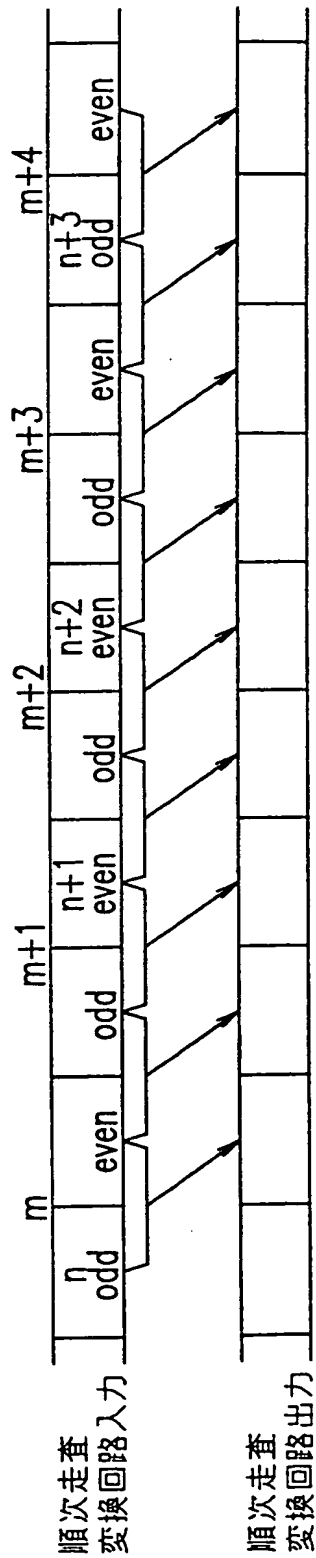


図 16

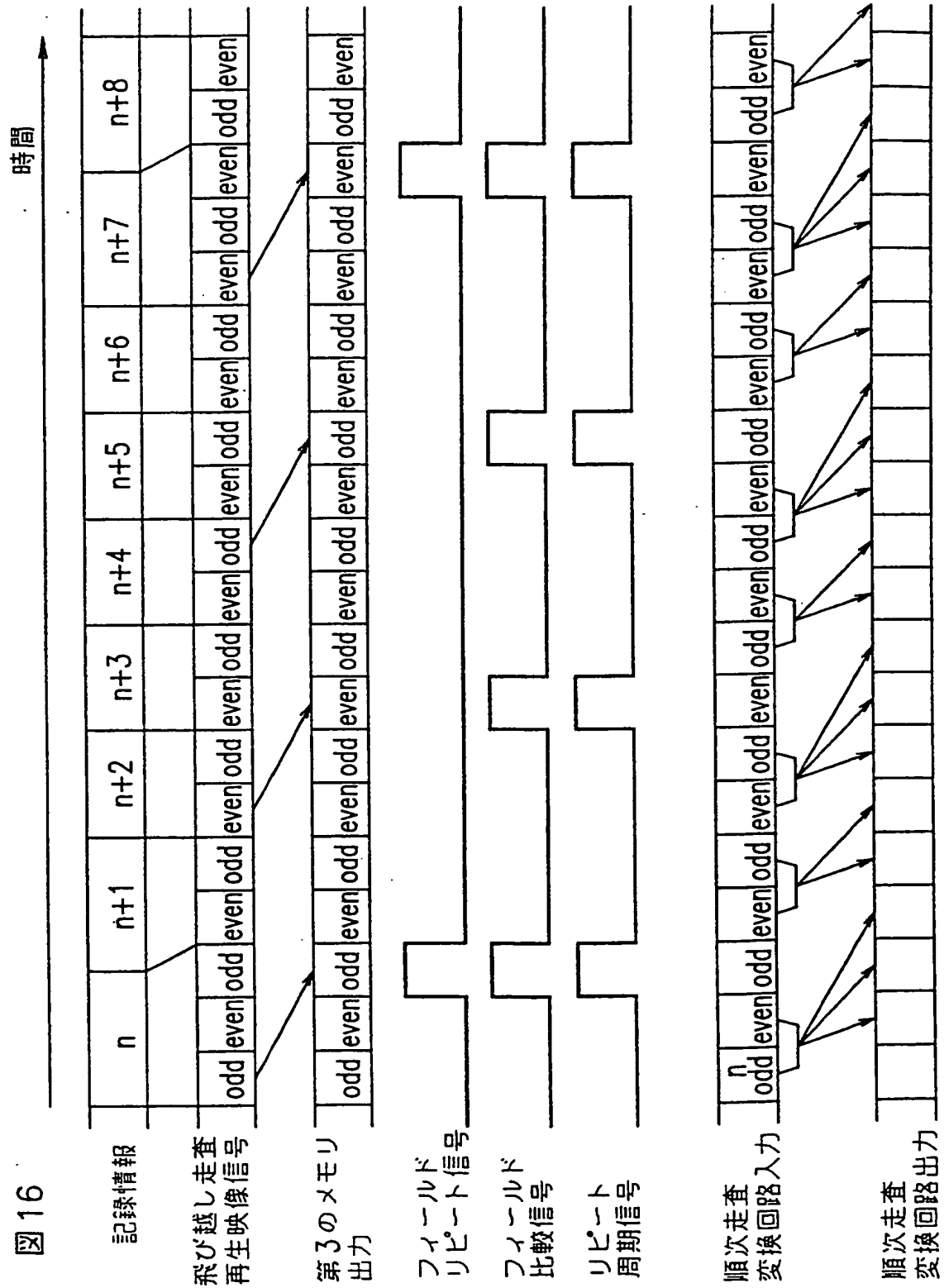


図 17

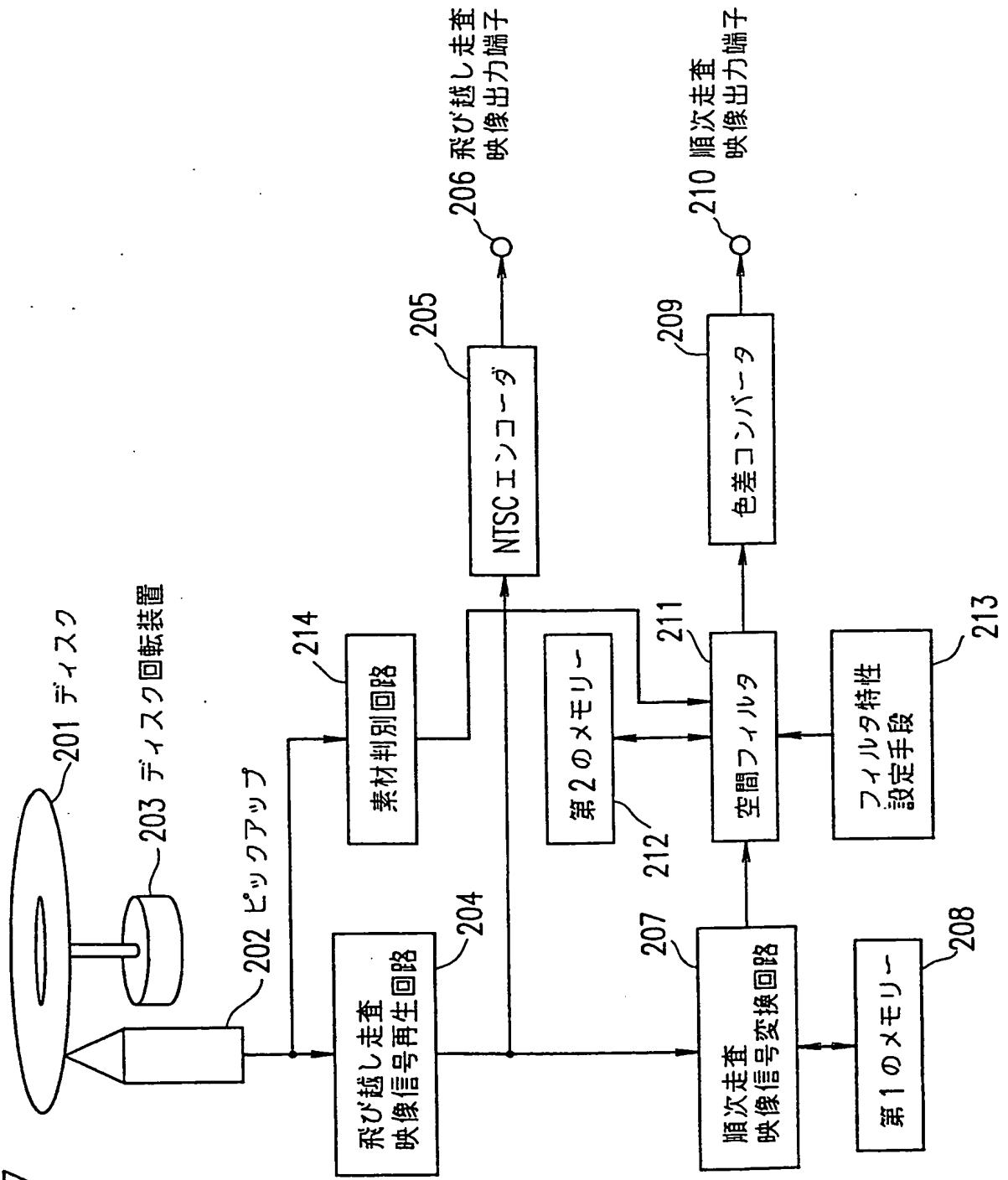
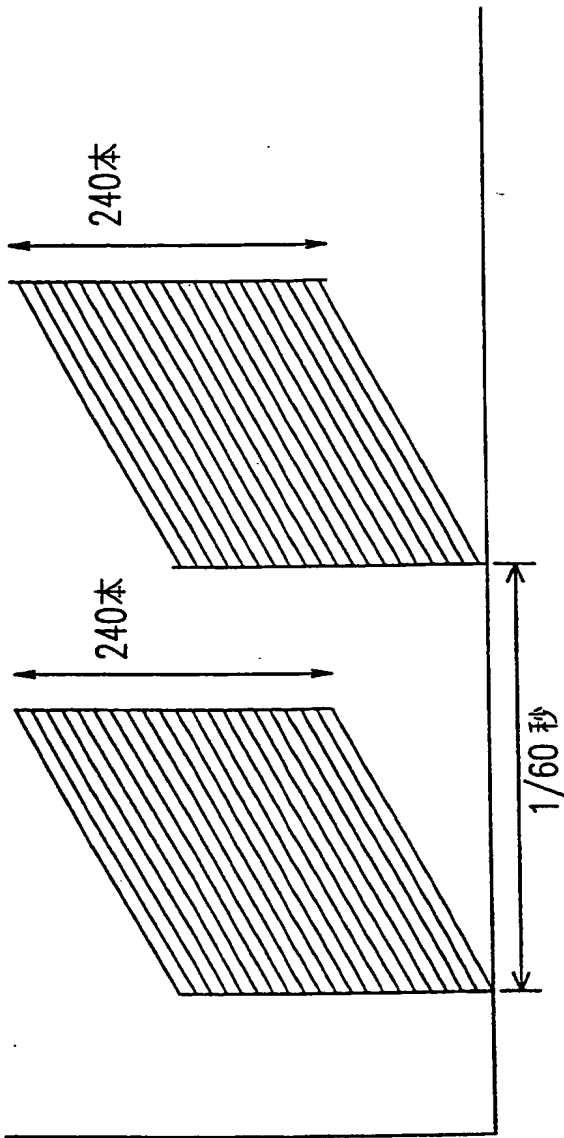


図18

飛び越し走査
映像信号



順次走査映像信号

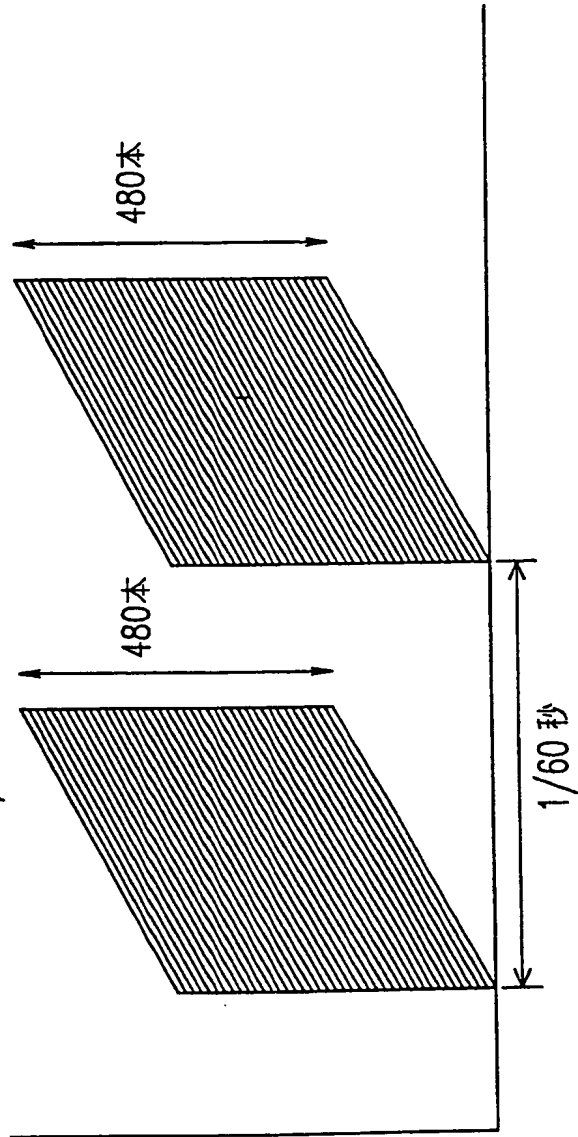


図 19

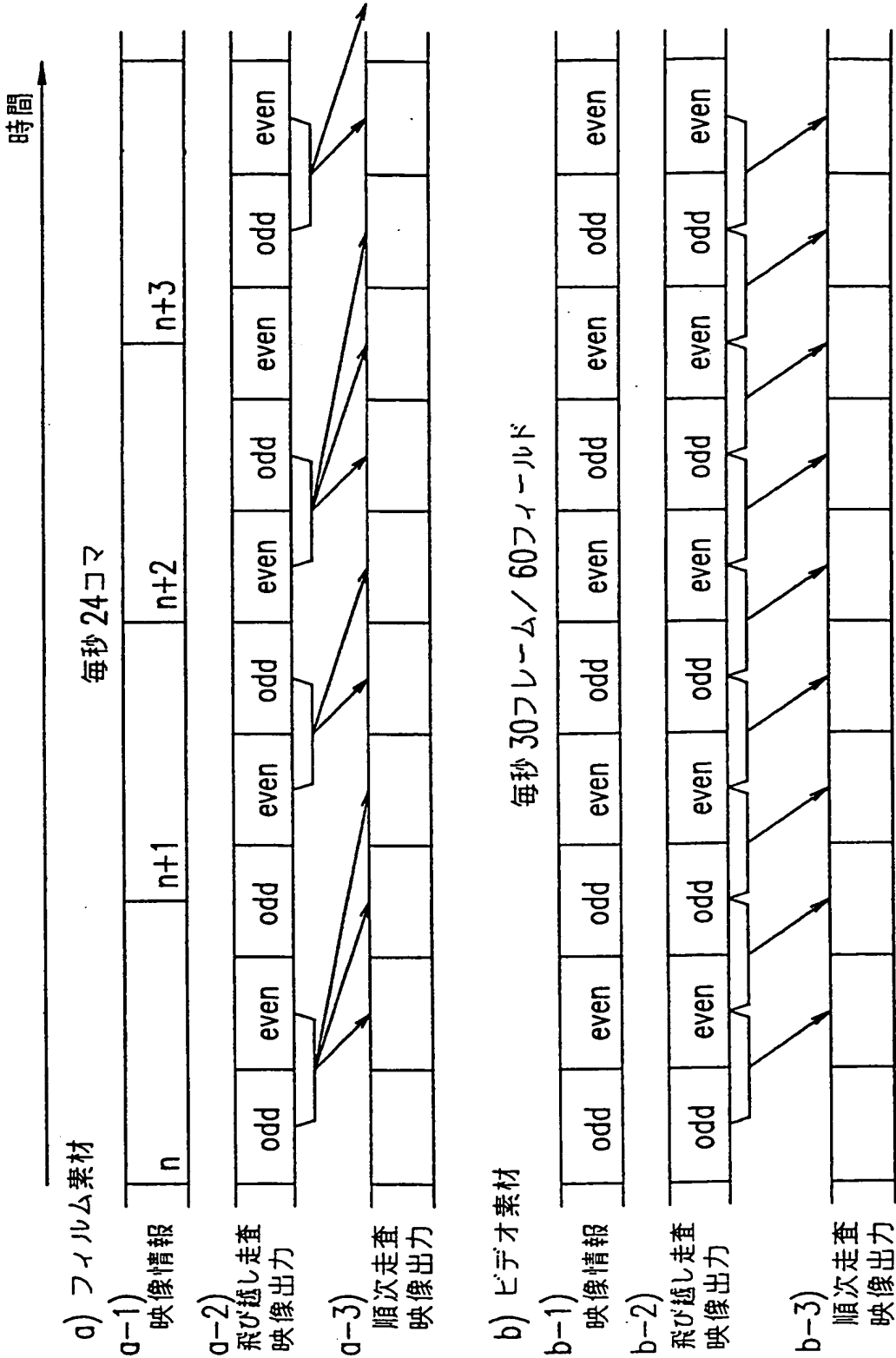
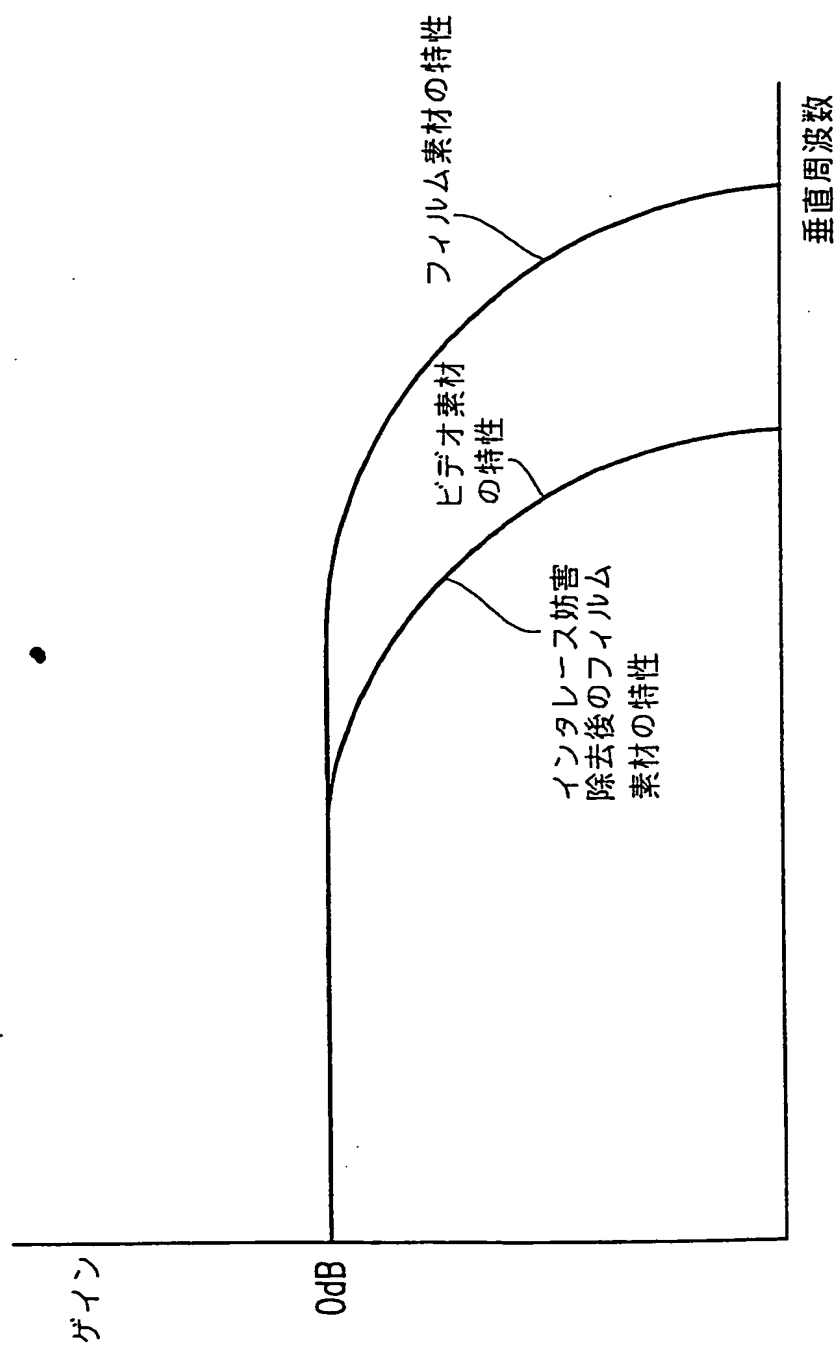


図 20



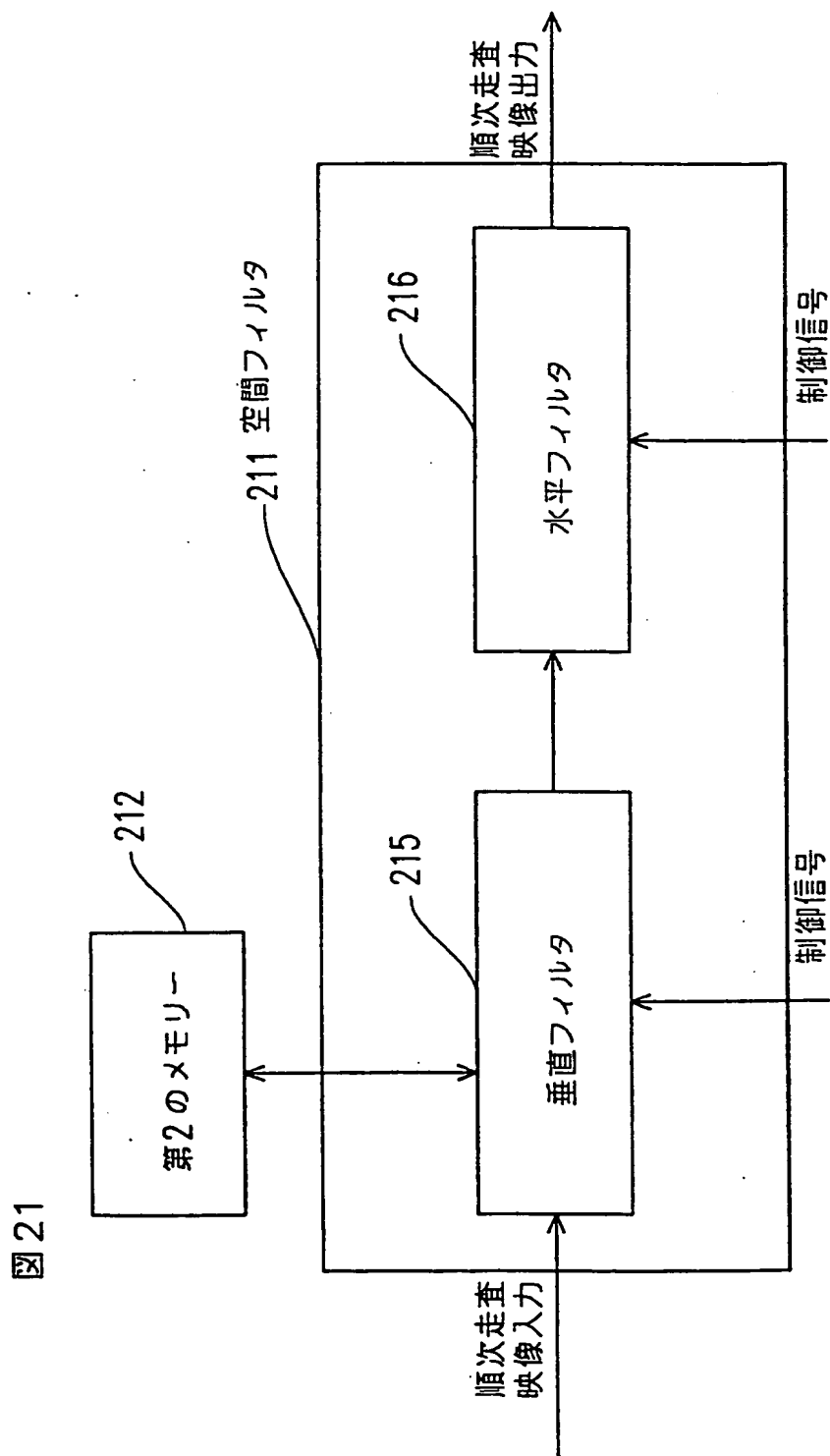
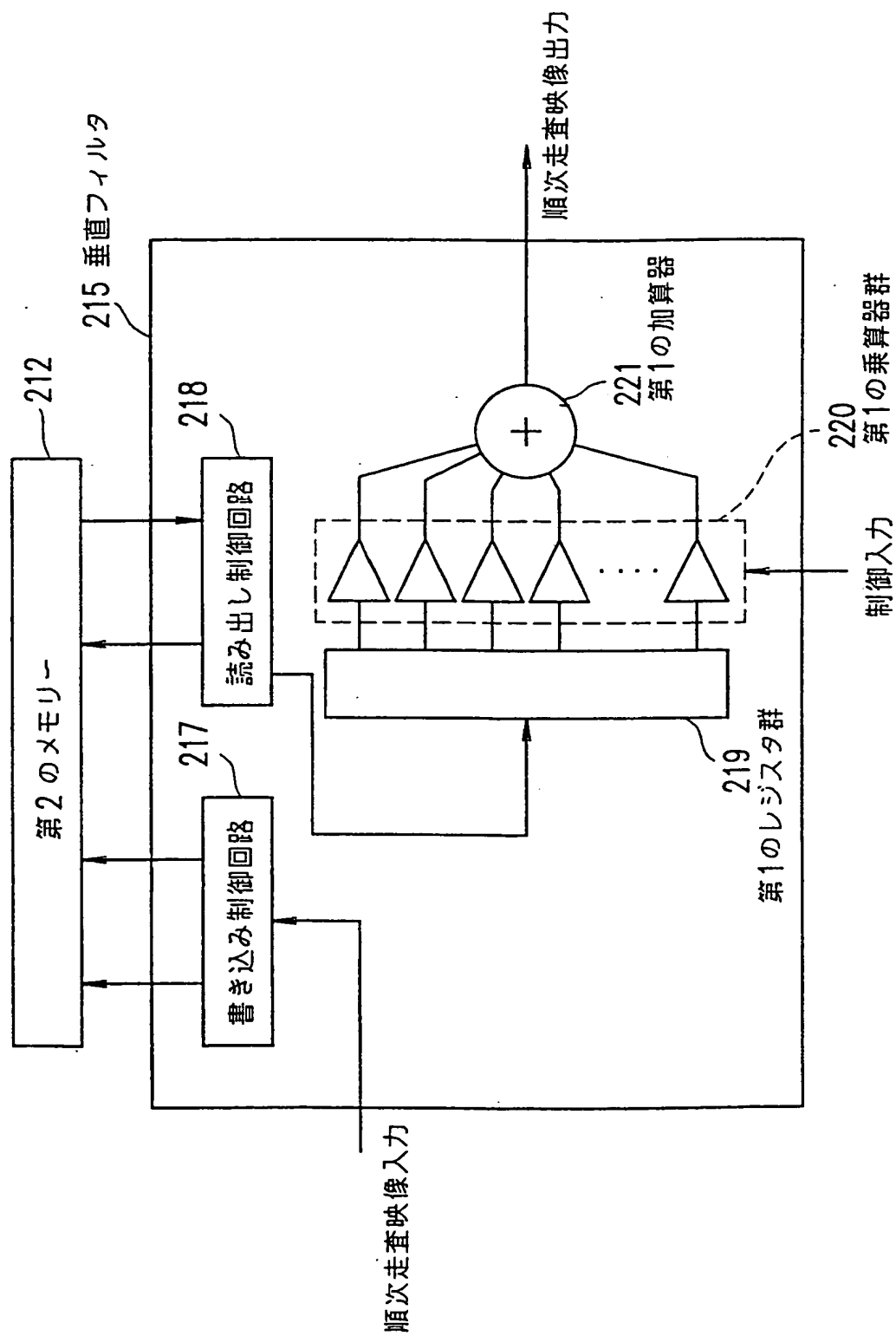


図 22



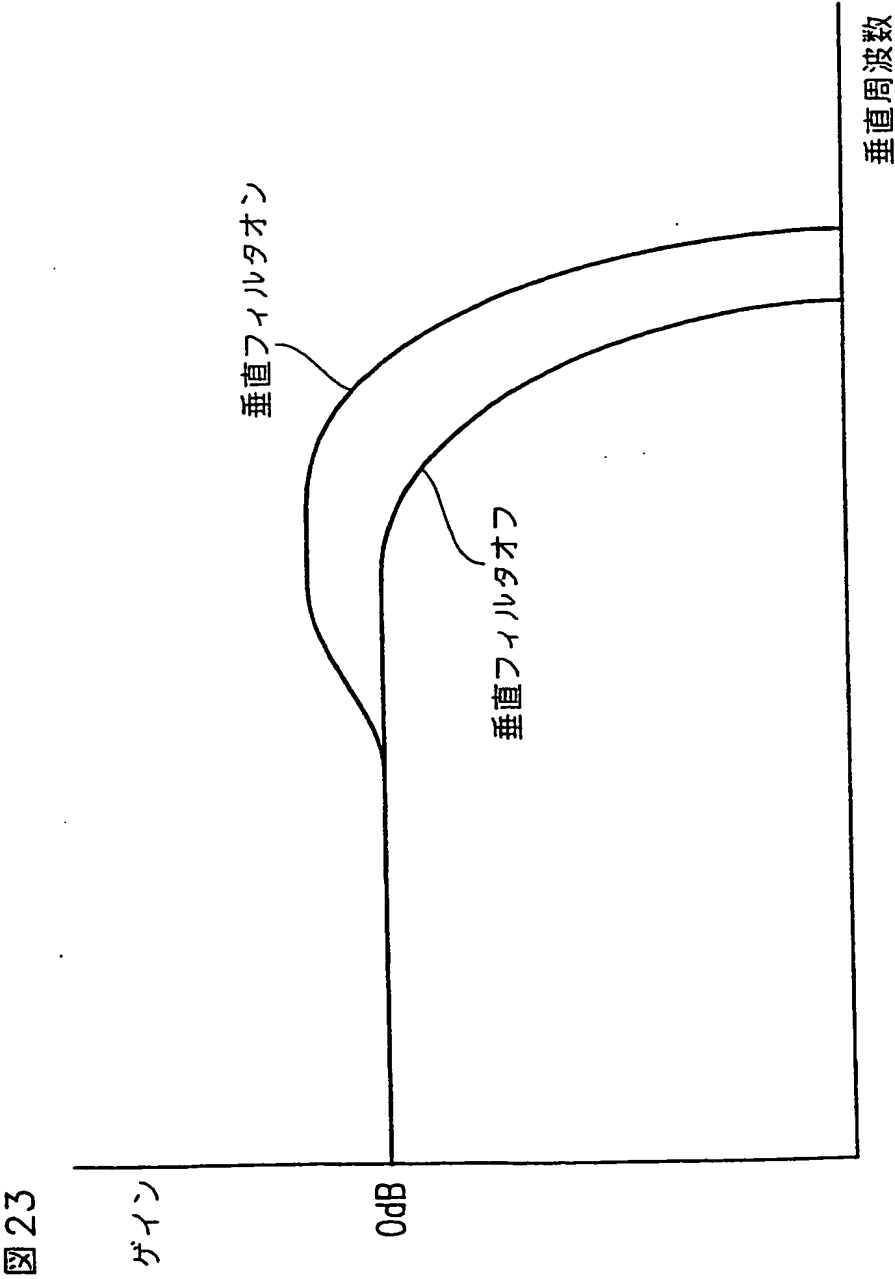
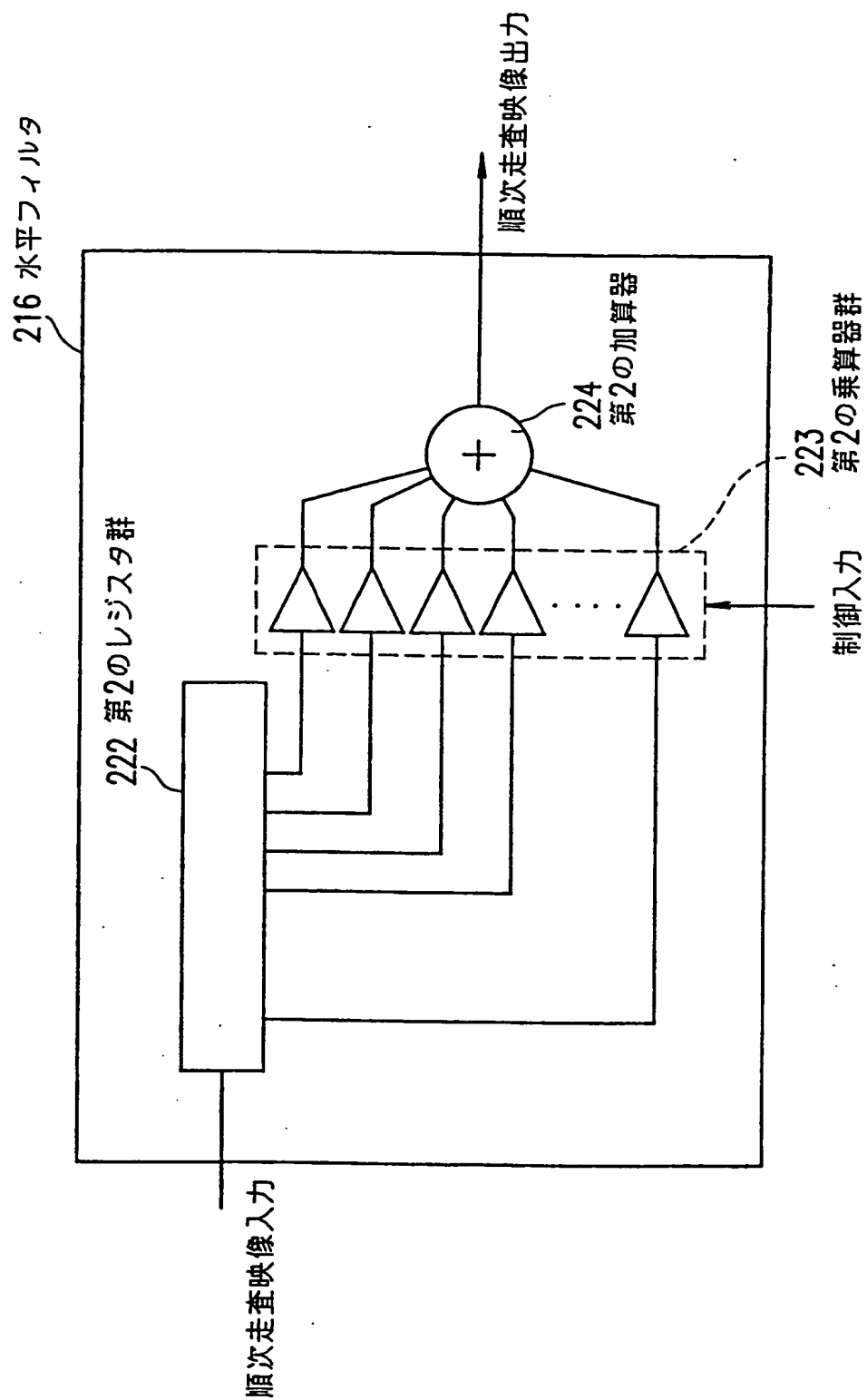
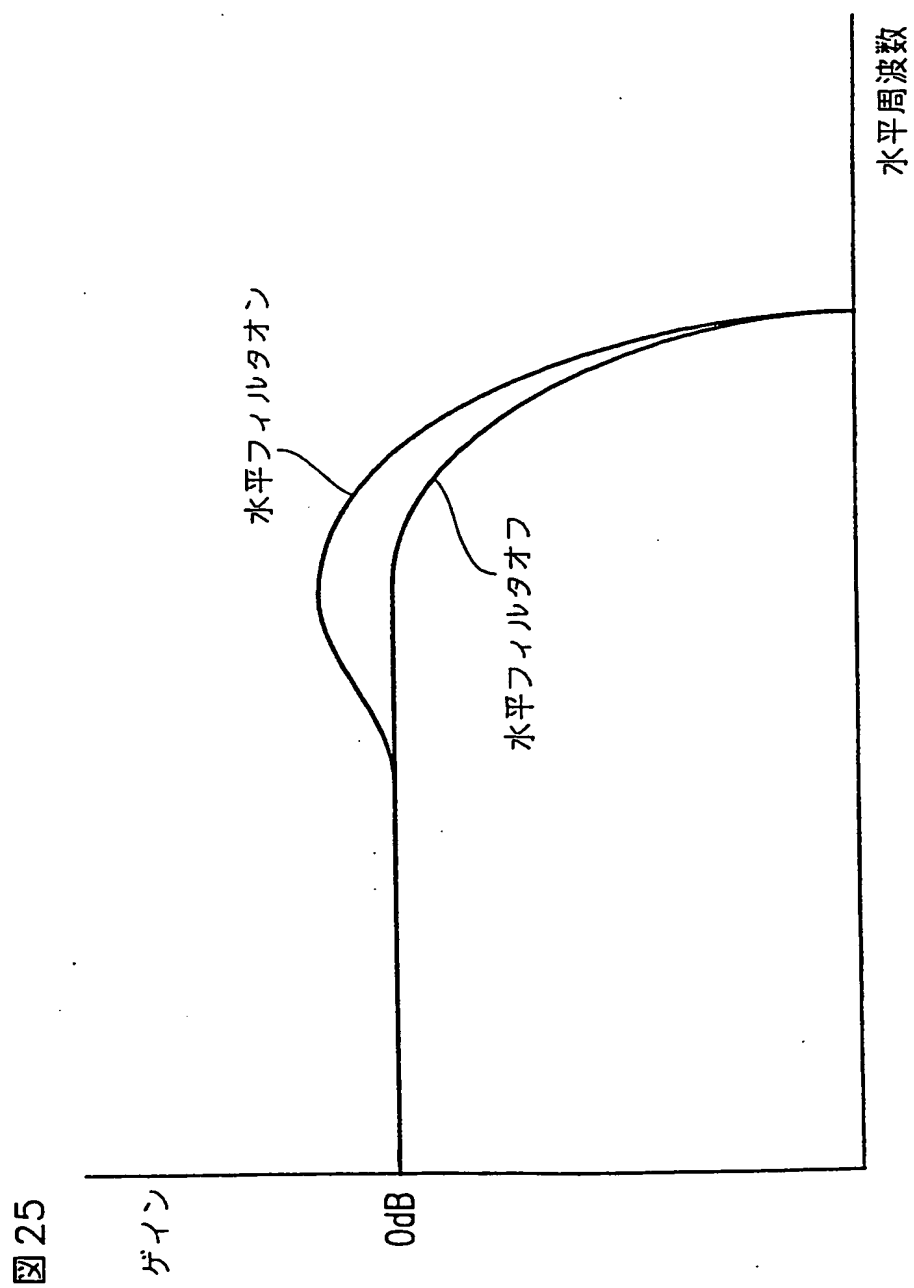
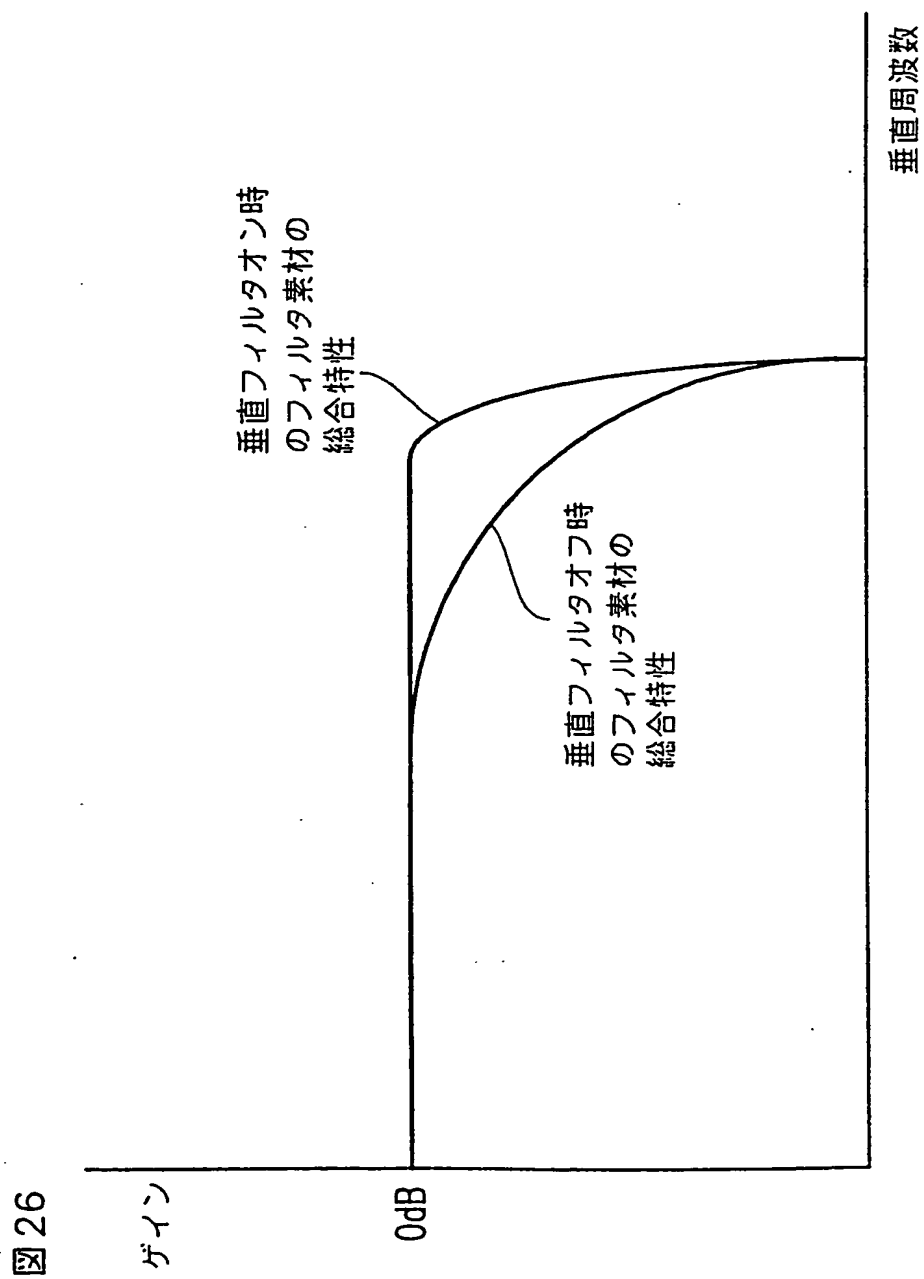
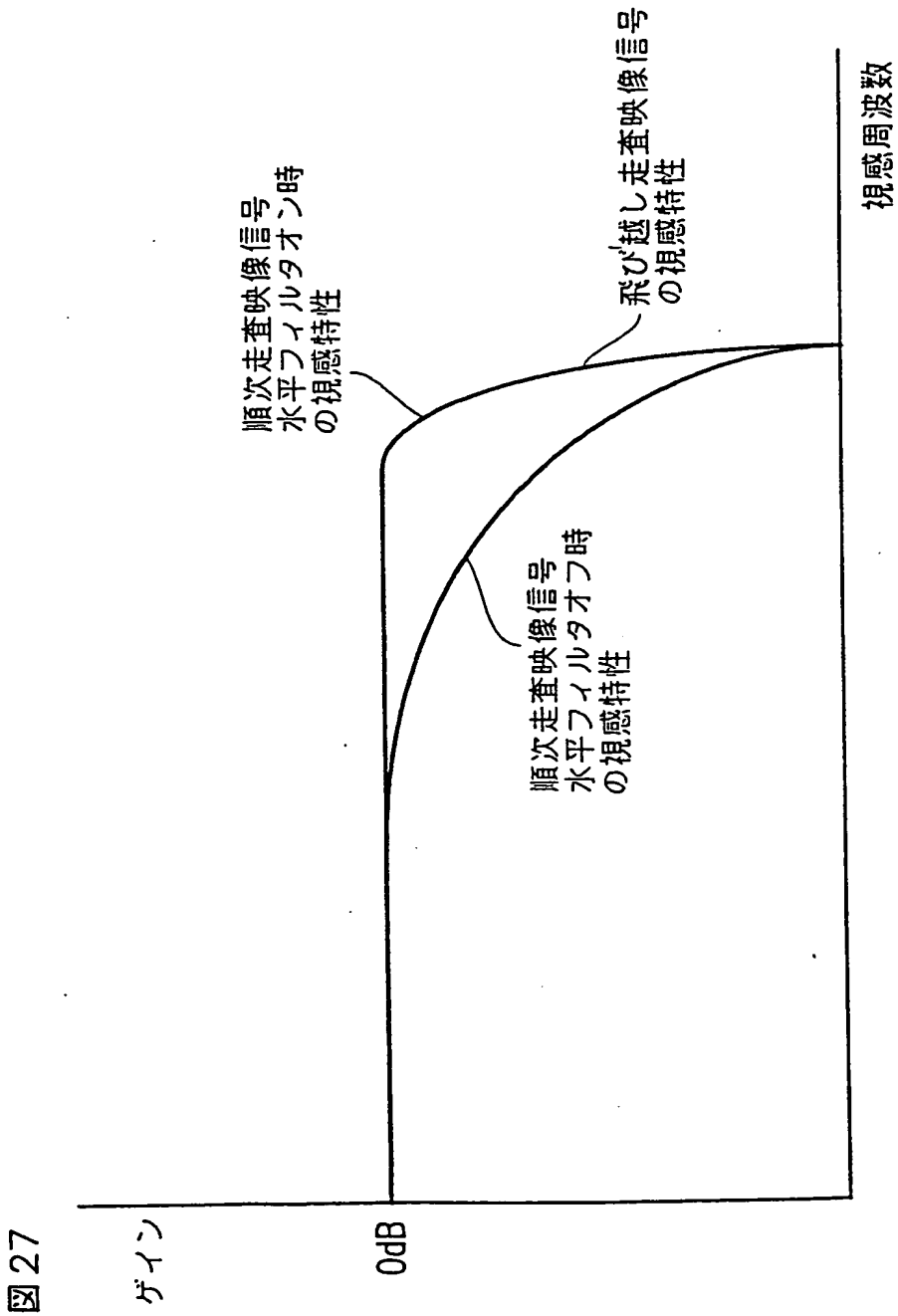


図 24









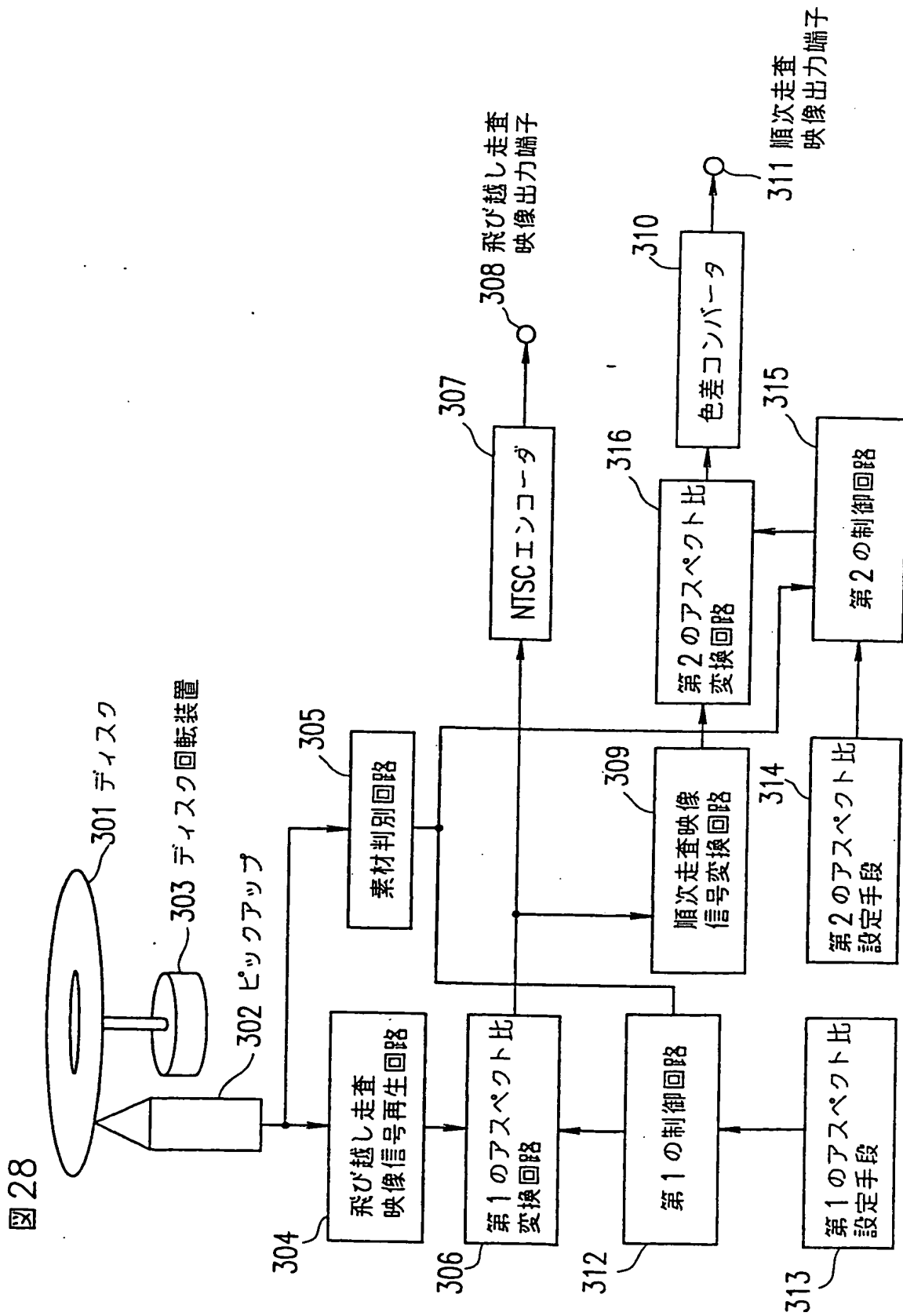
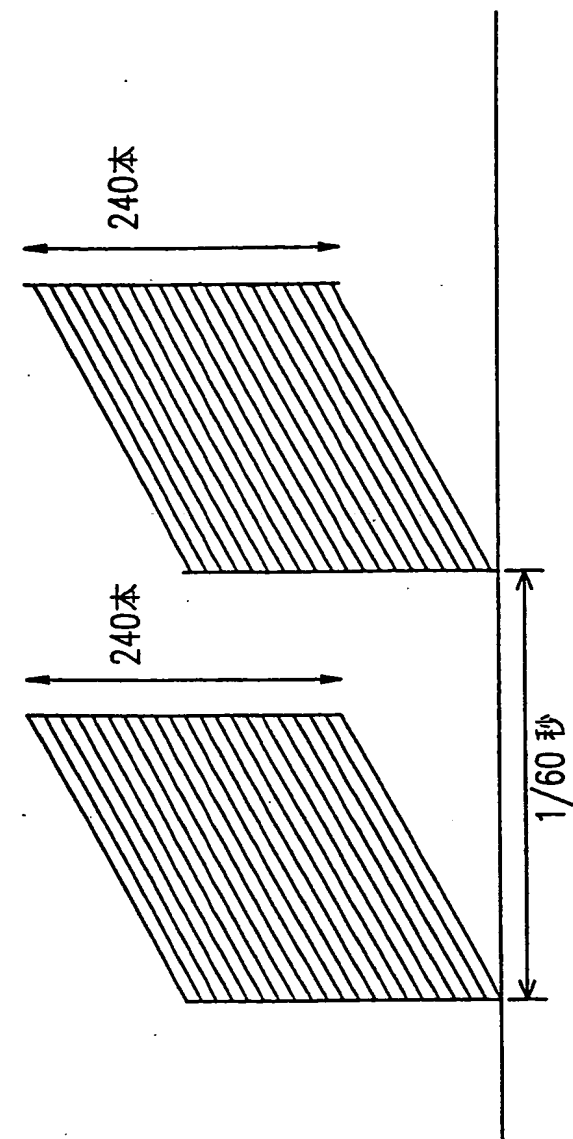


図 29

飛び越し走査
映像信号



順次走査映像信号

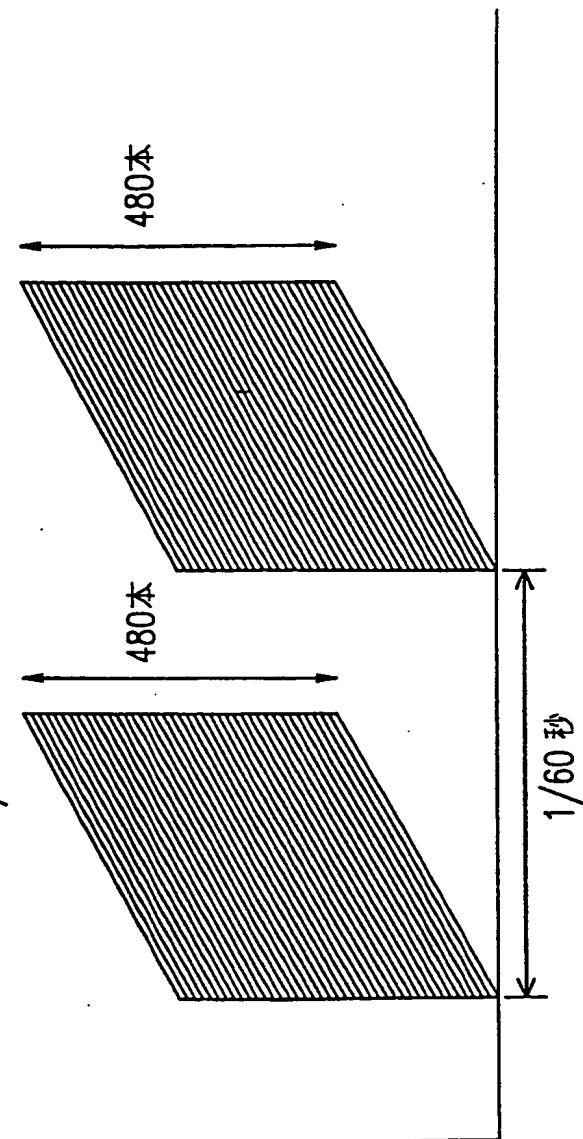
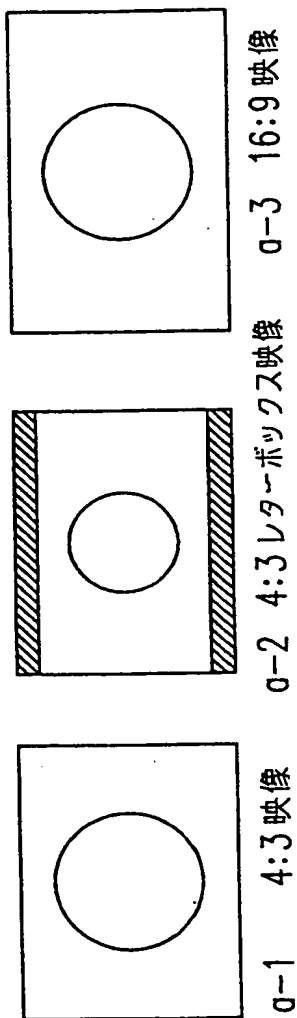
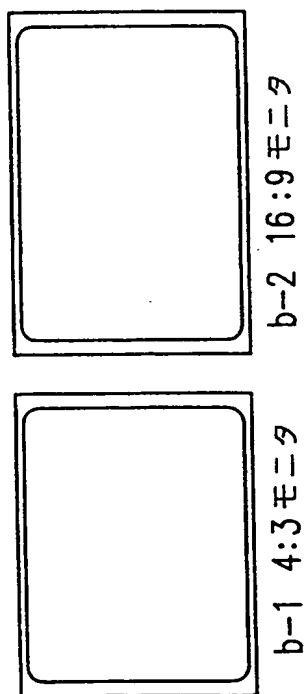


図 30

a) 映像ソース



b) 飛び越し走査
映像用モニタの画角



c) 順次走査映像用
モニタの画角

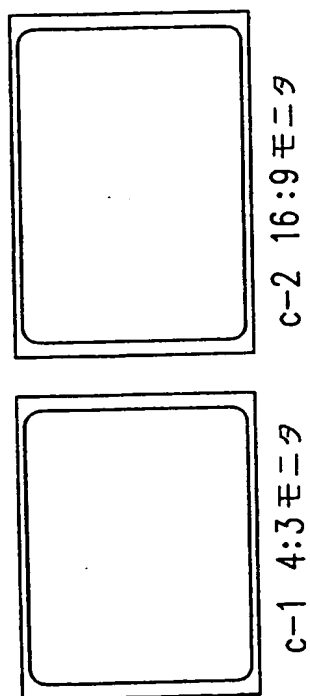


図 31

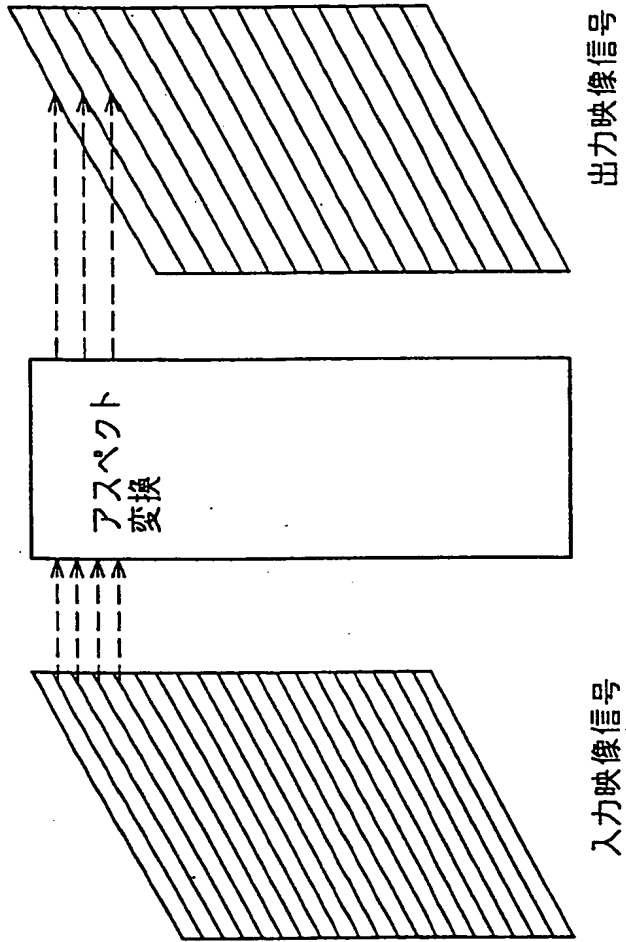


図 32

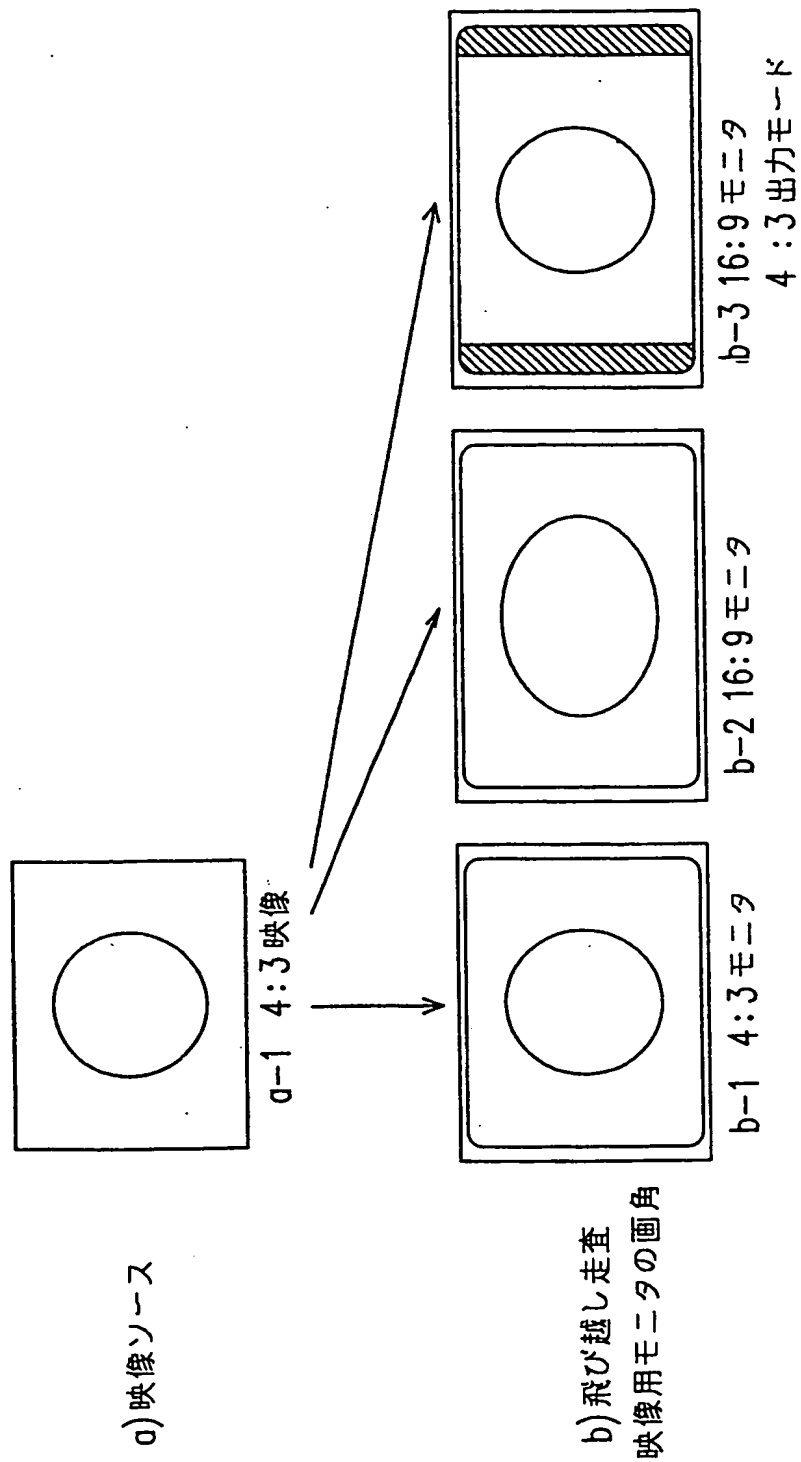


図 33

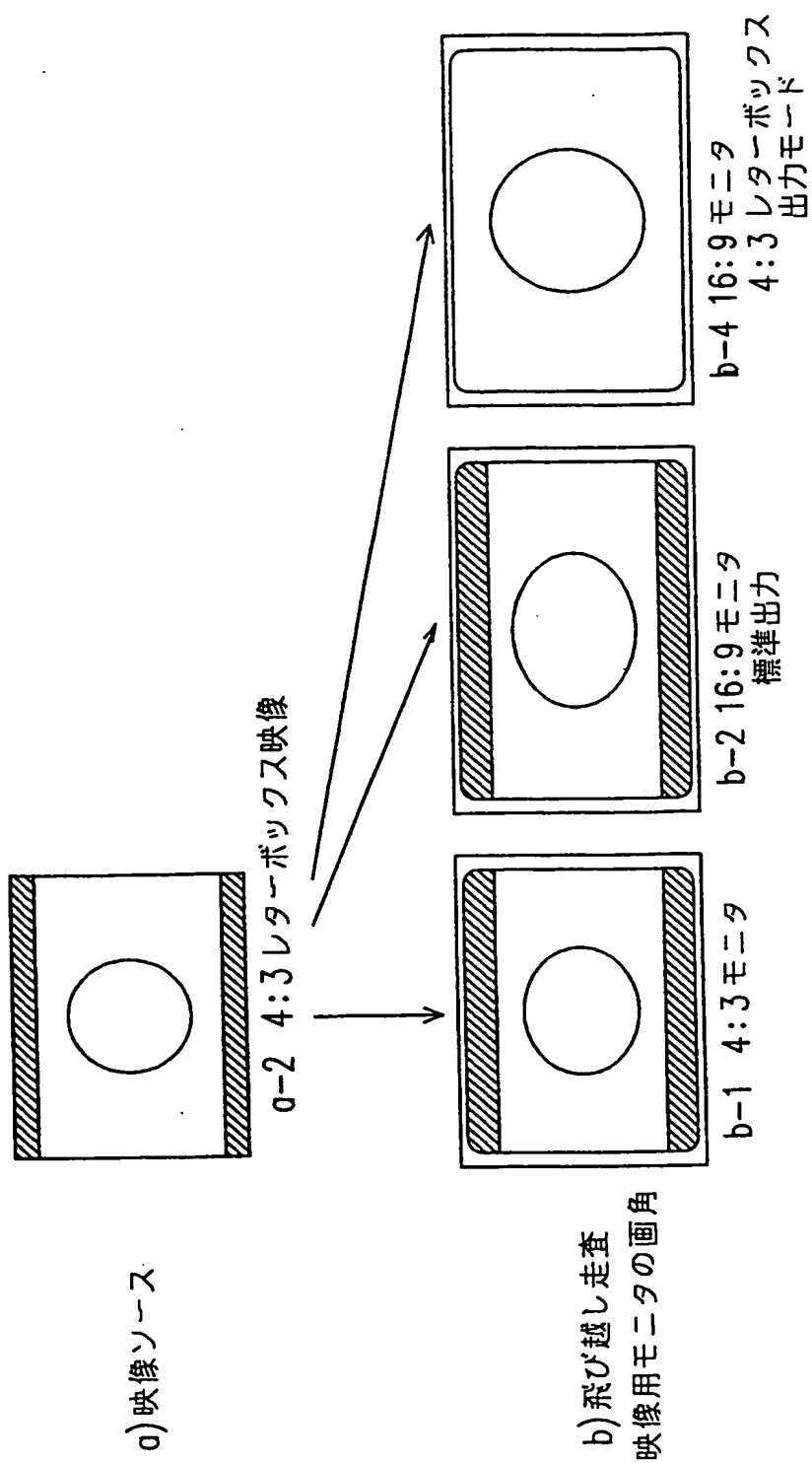


図 34

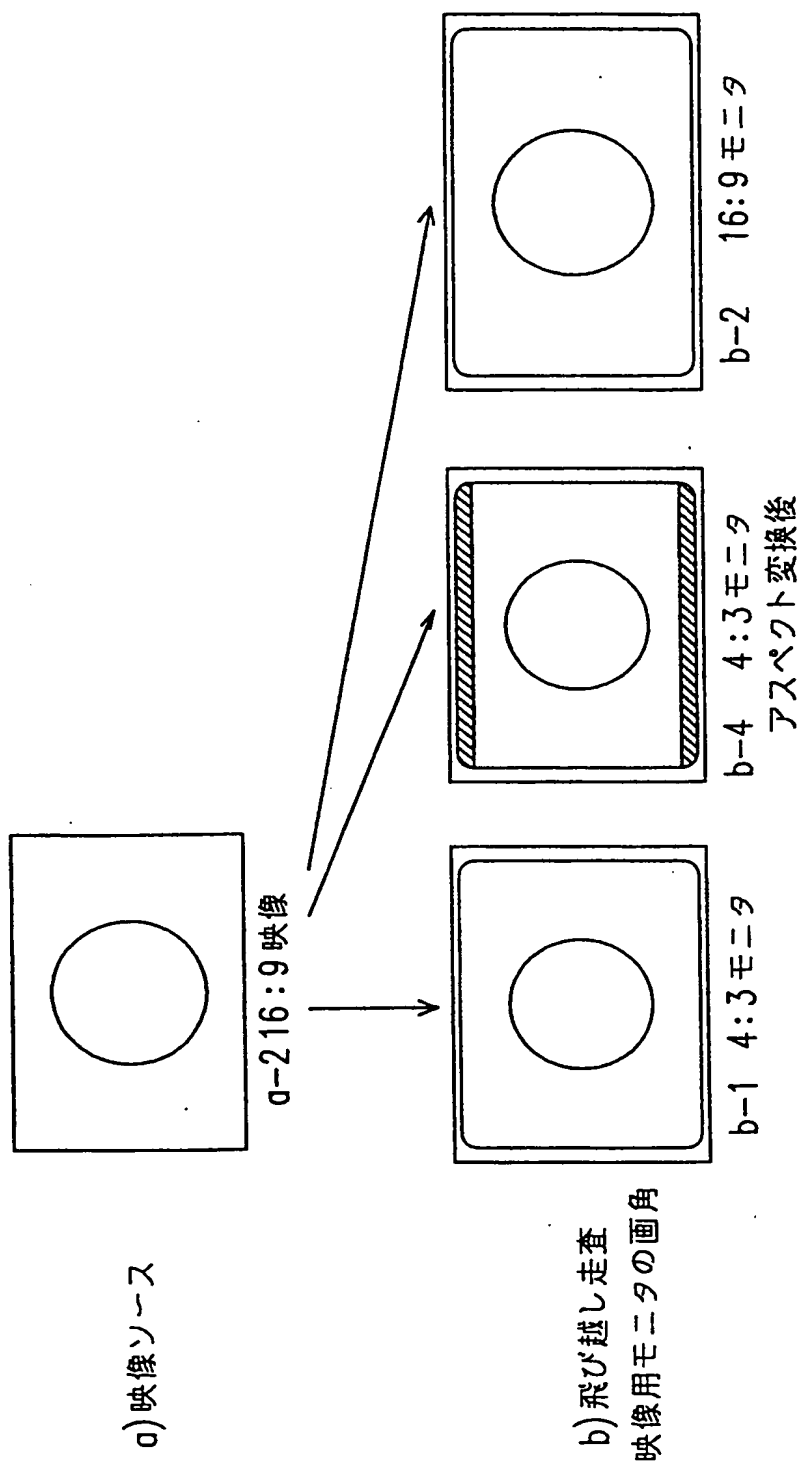


図 35

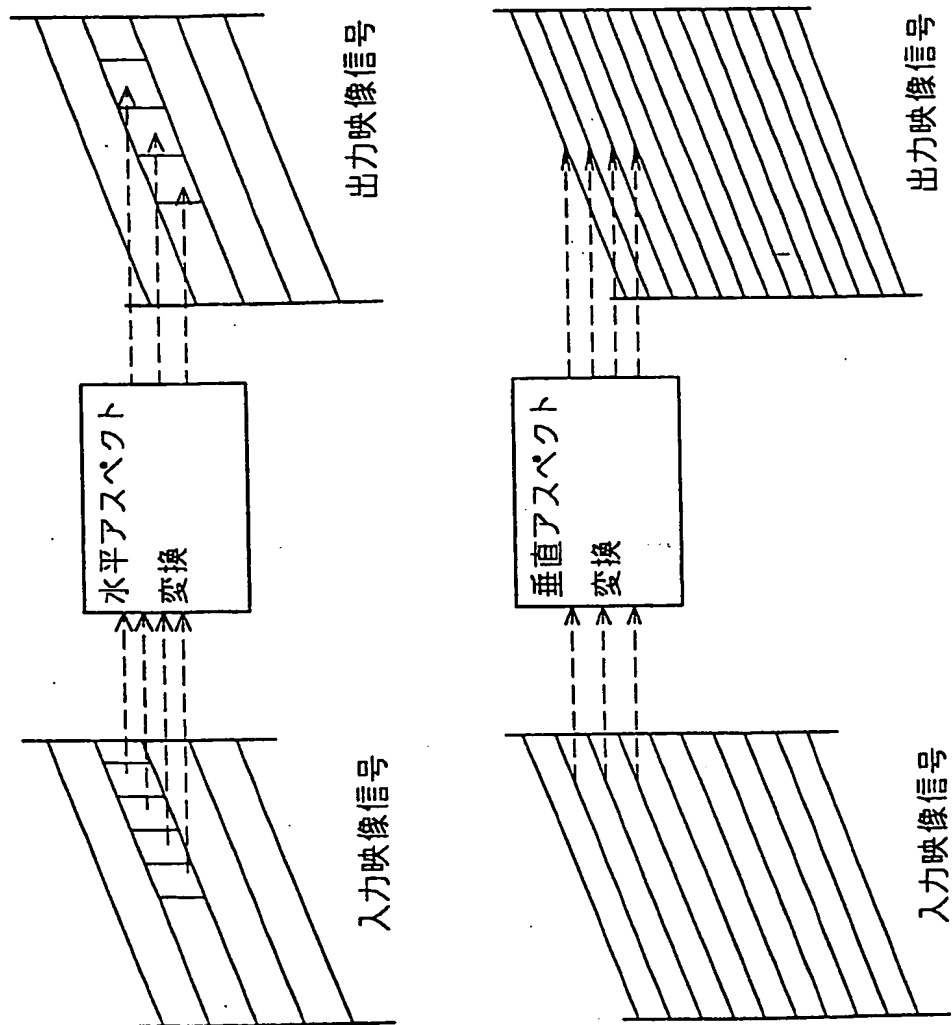


図 36

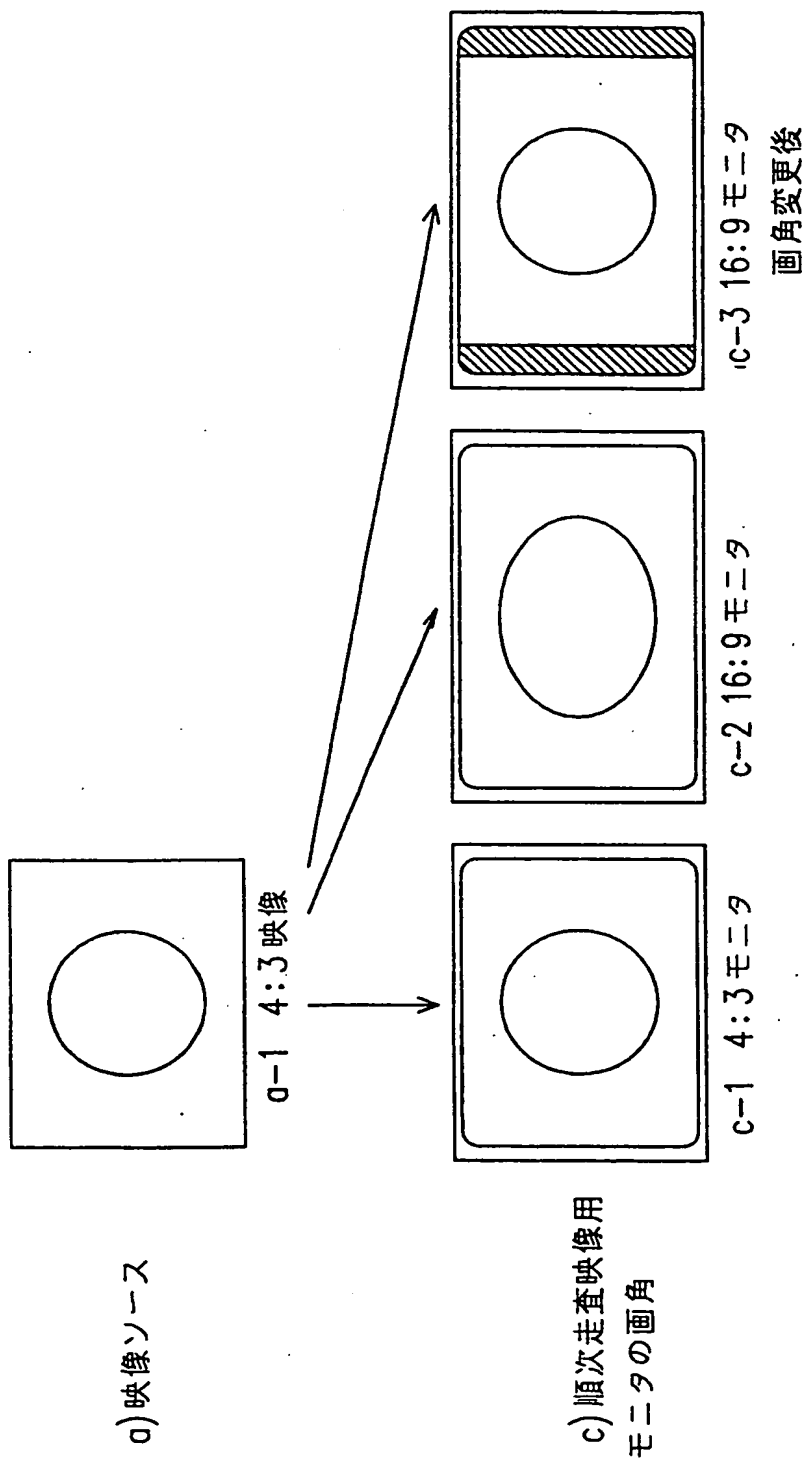


図 37

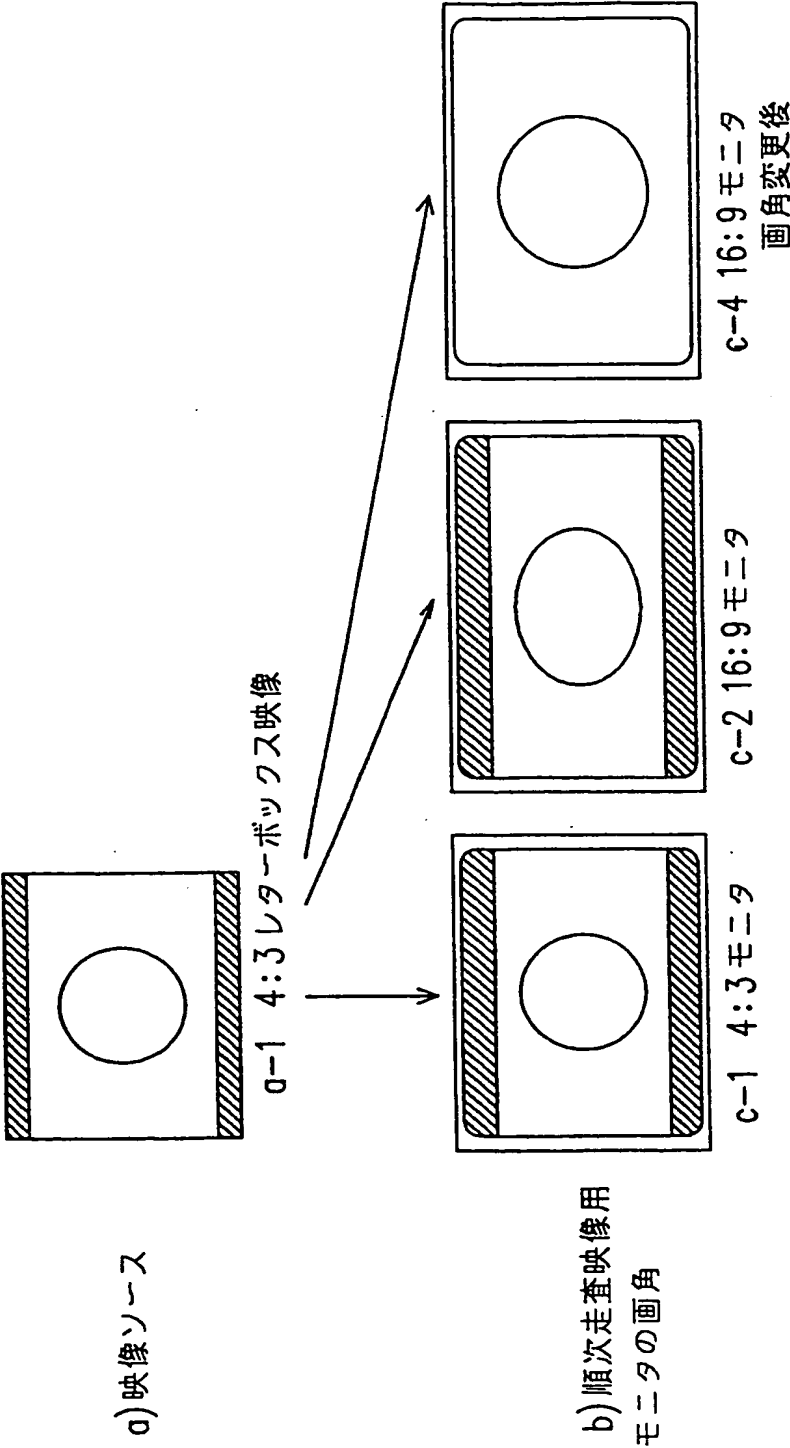
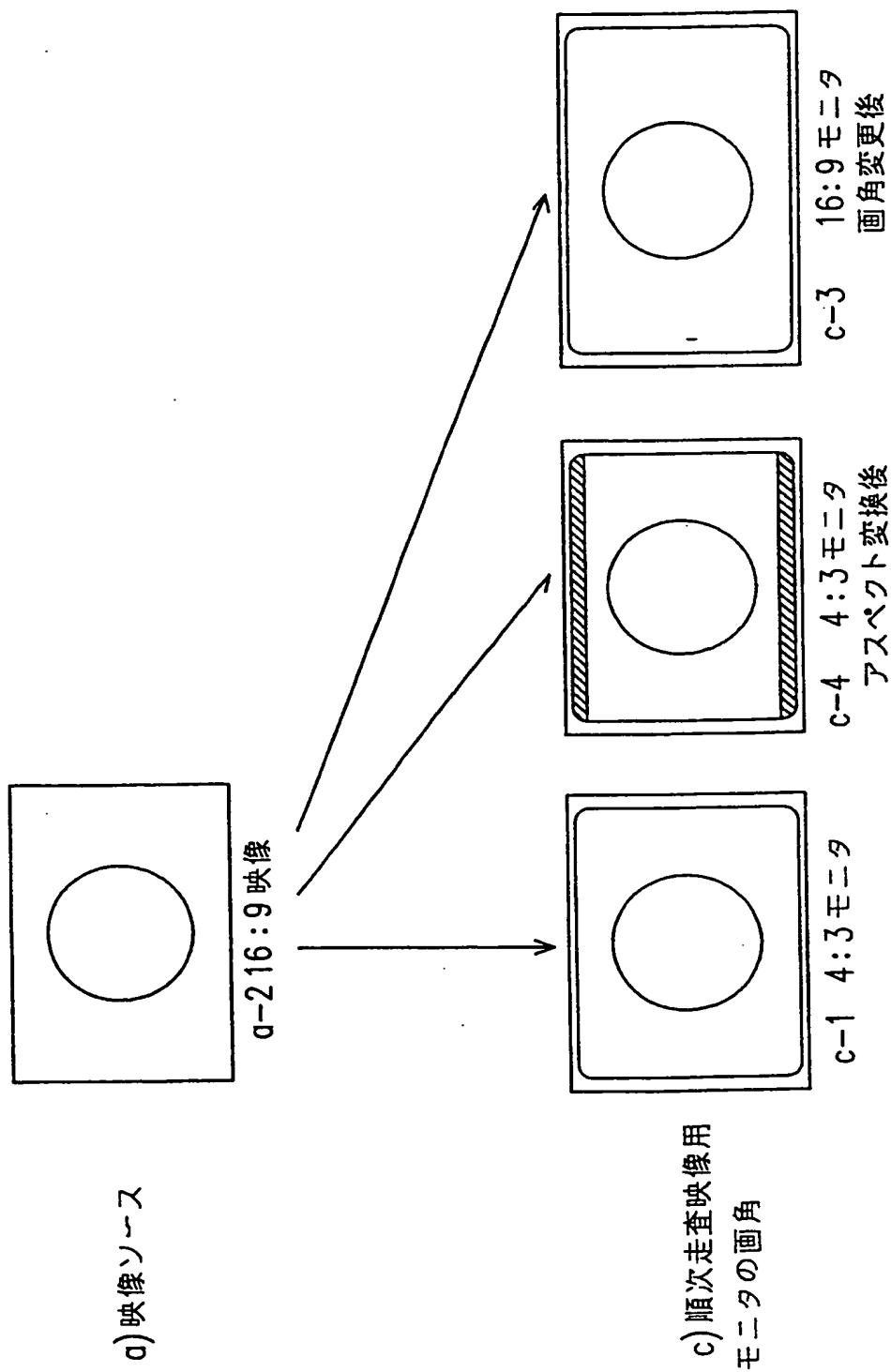
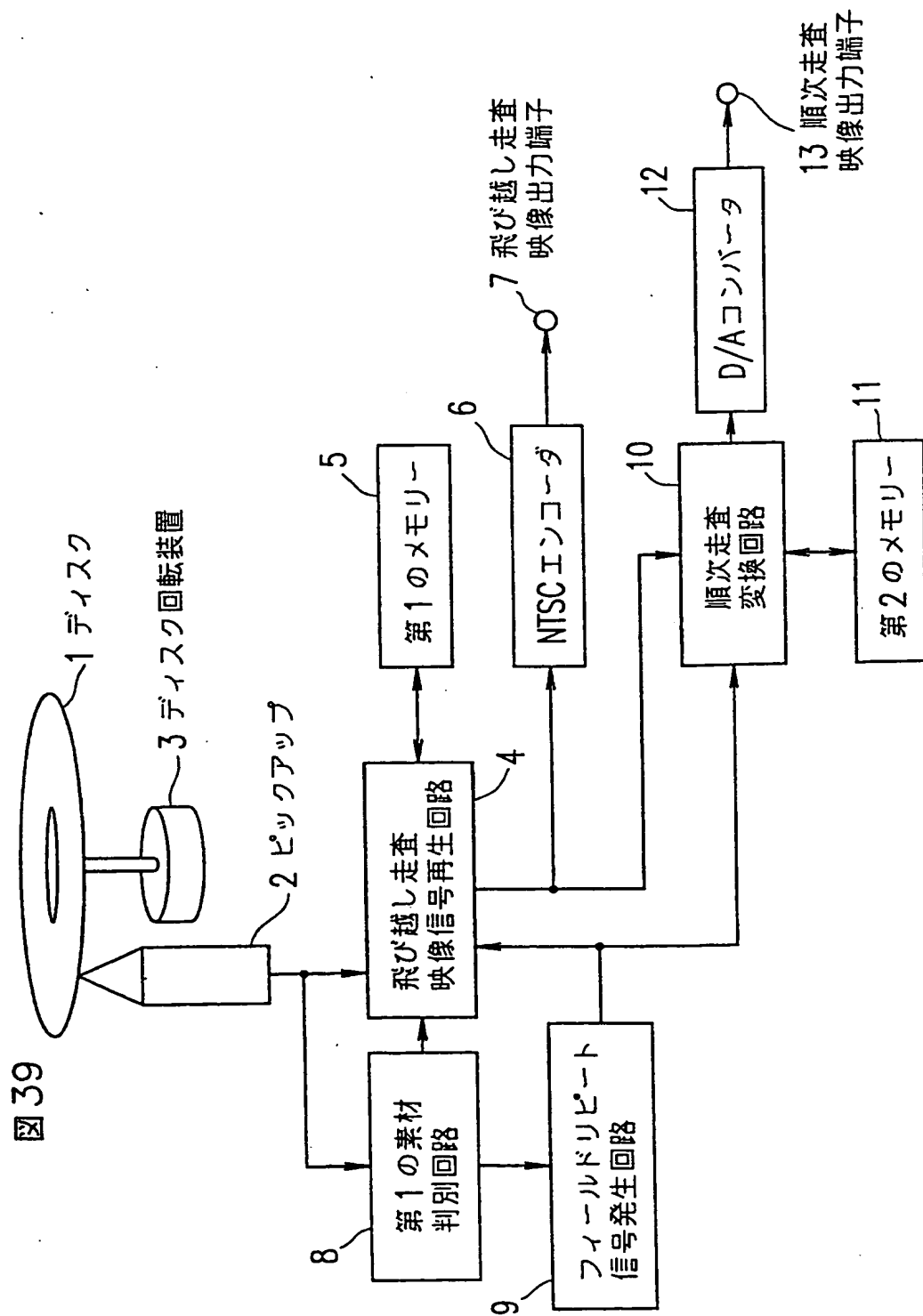


図 38





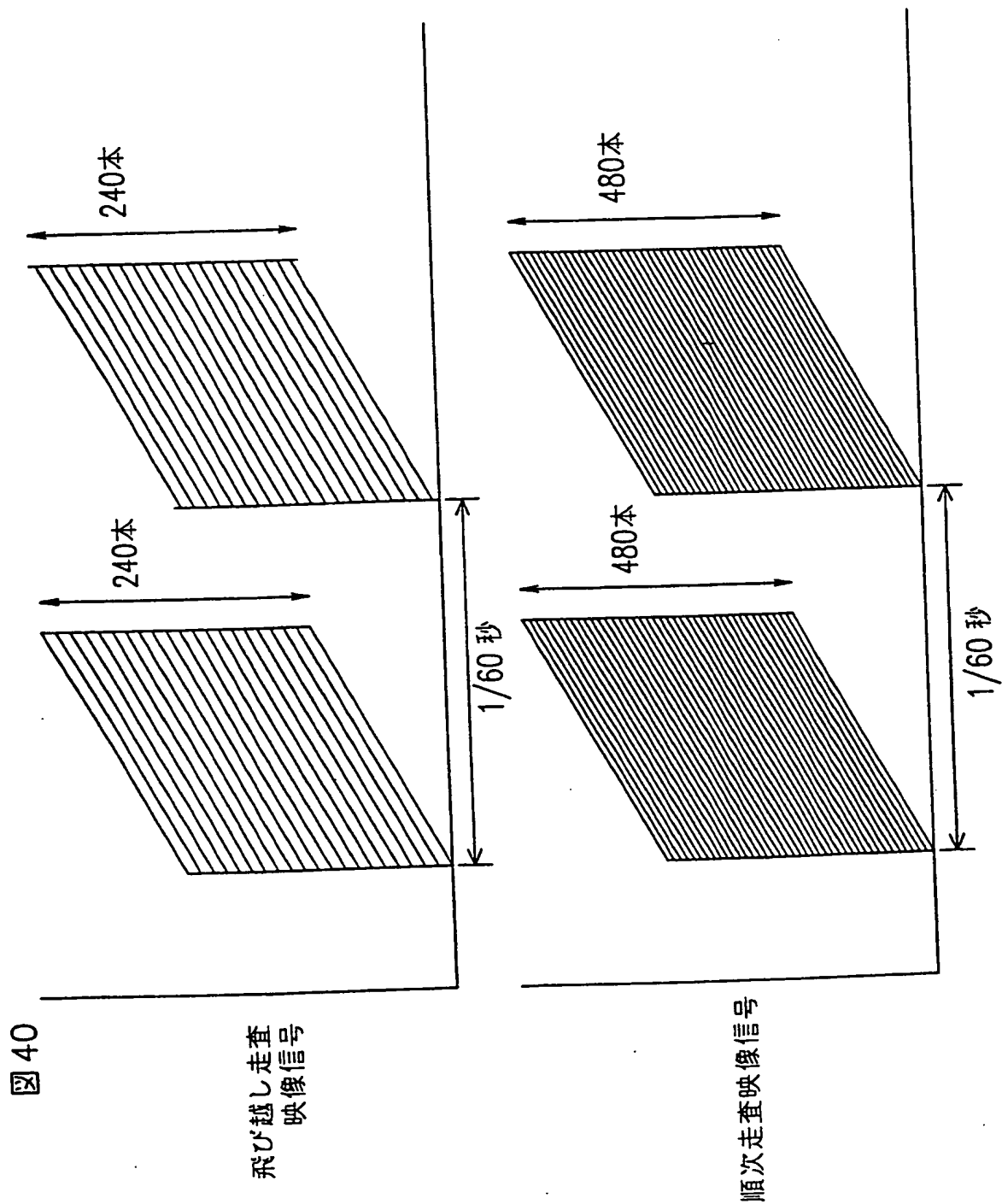


図 41

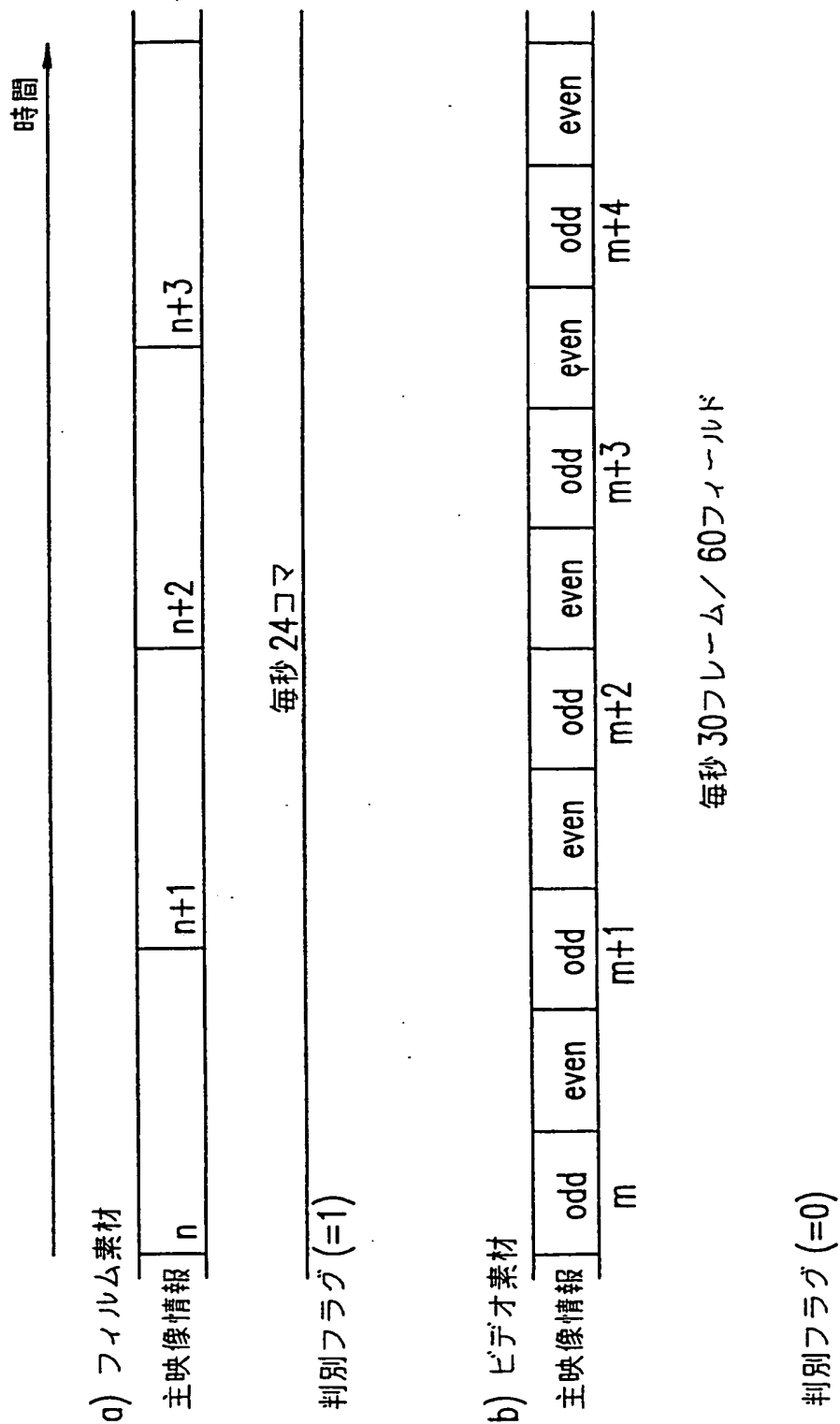


図 42

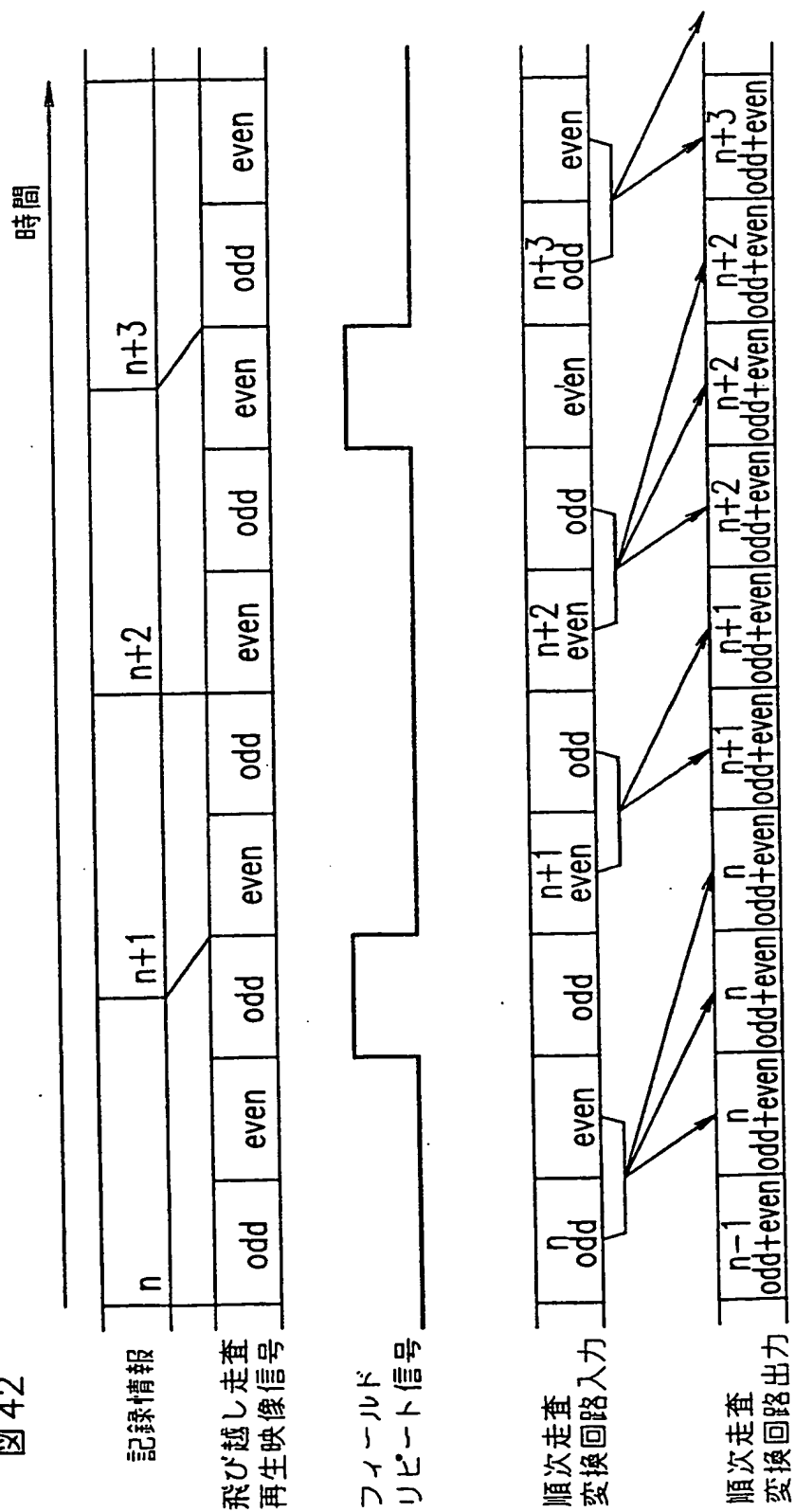
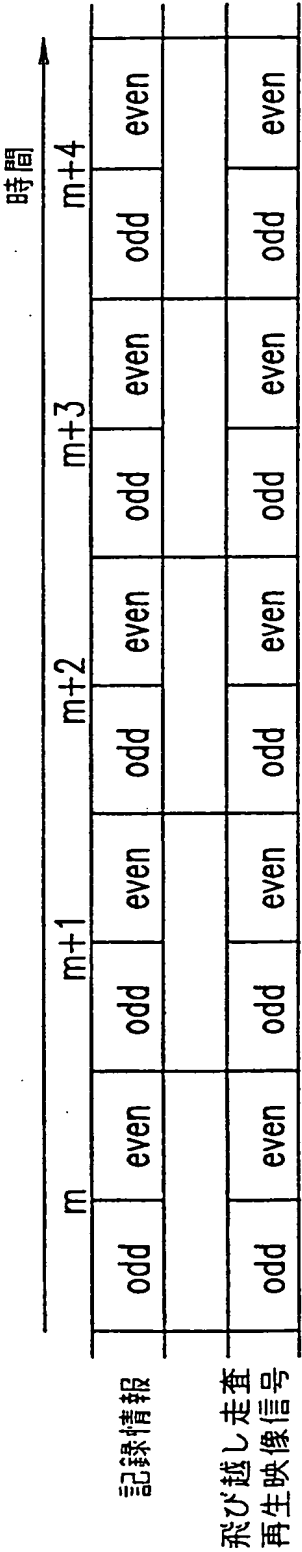
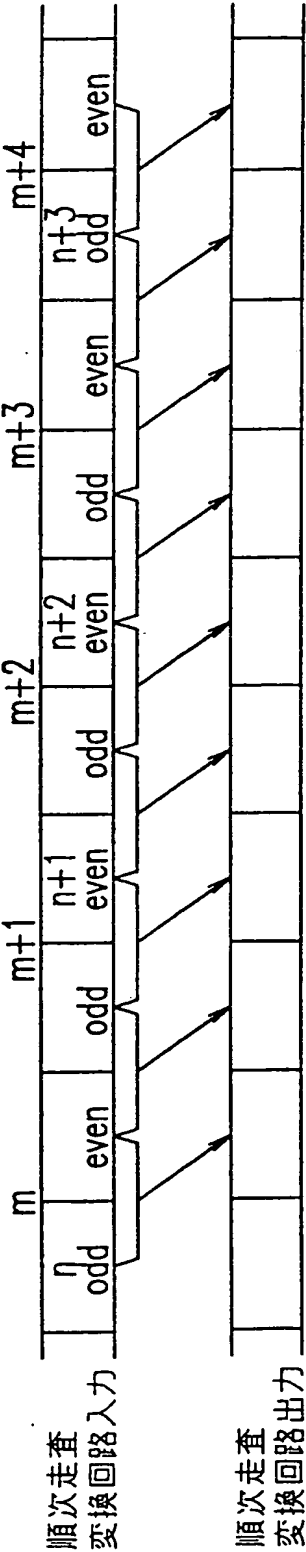
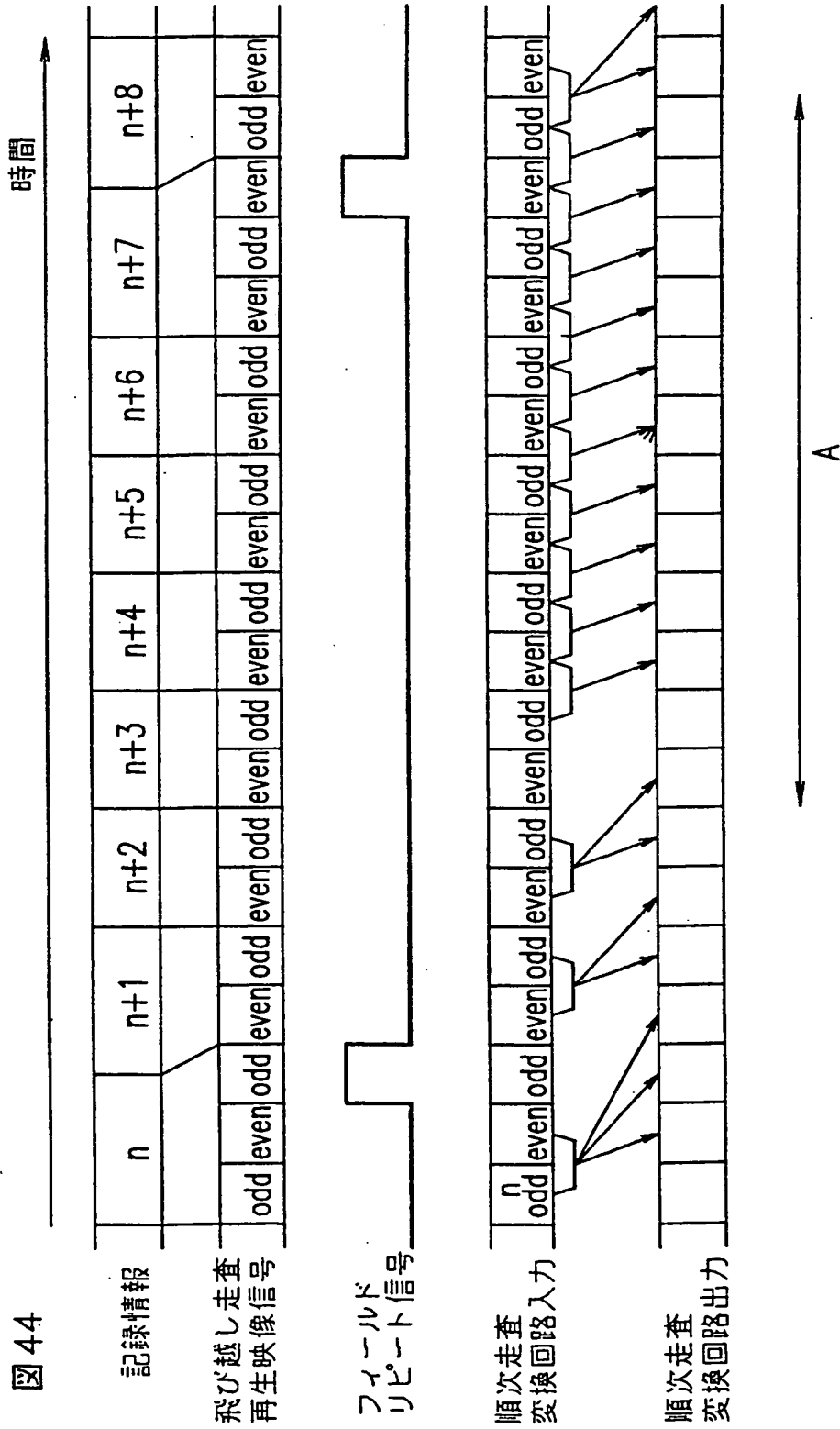


図 43



フィールドリビート
信号 (=0)





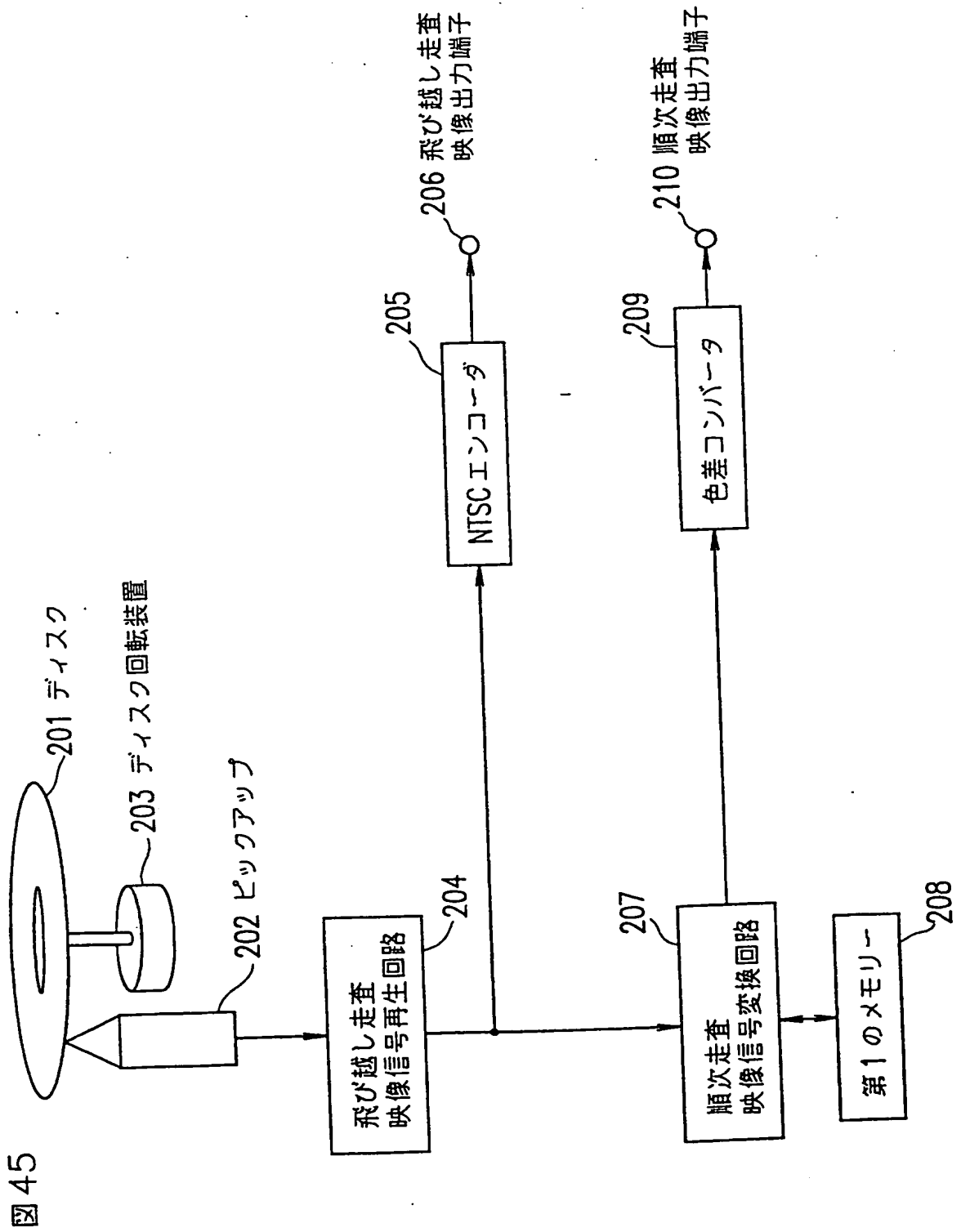
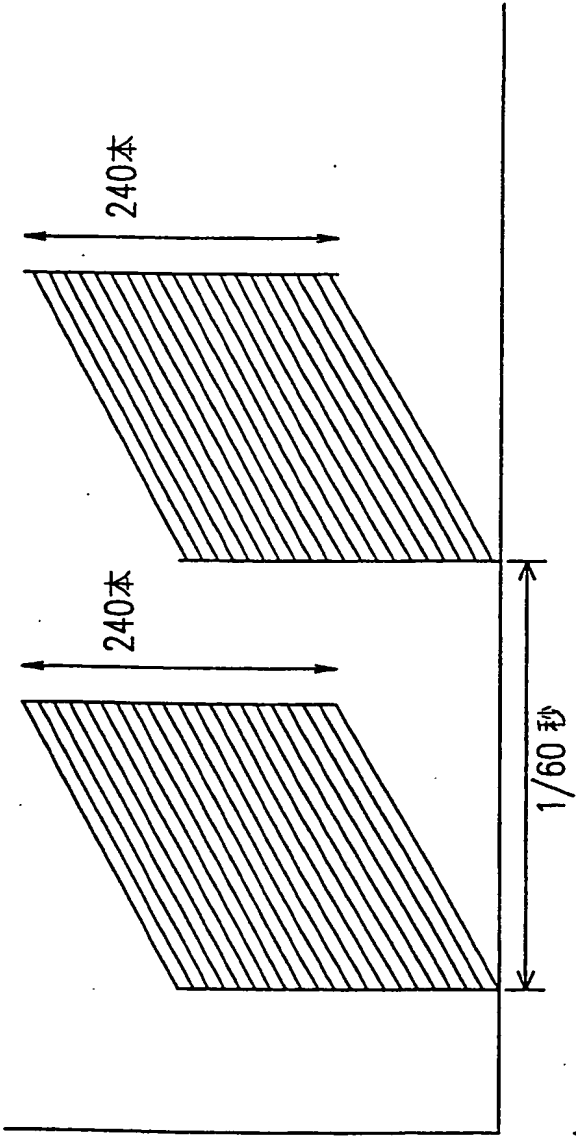
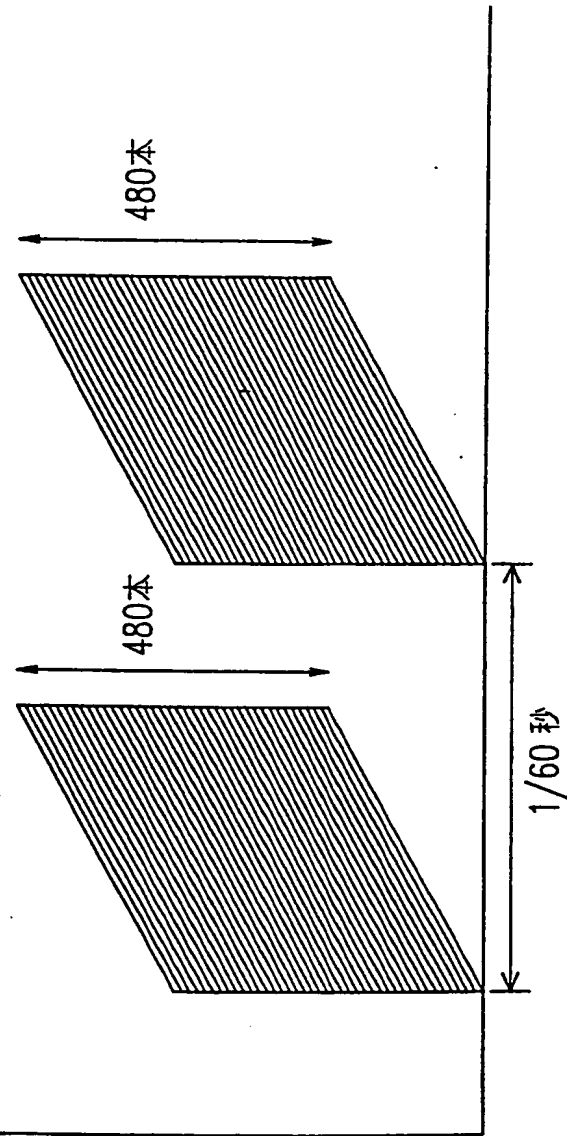


図 46

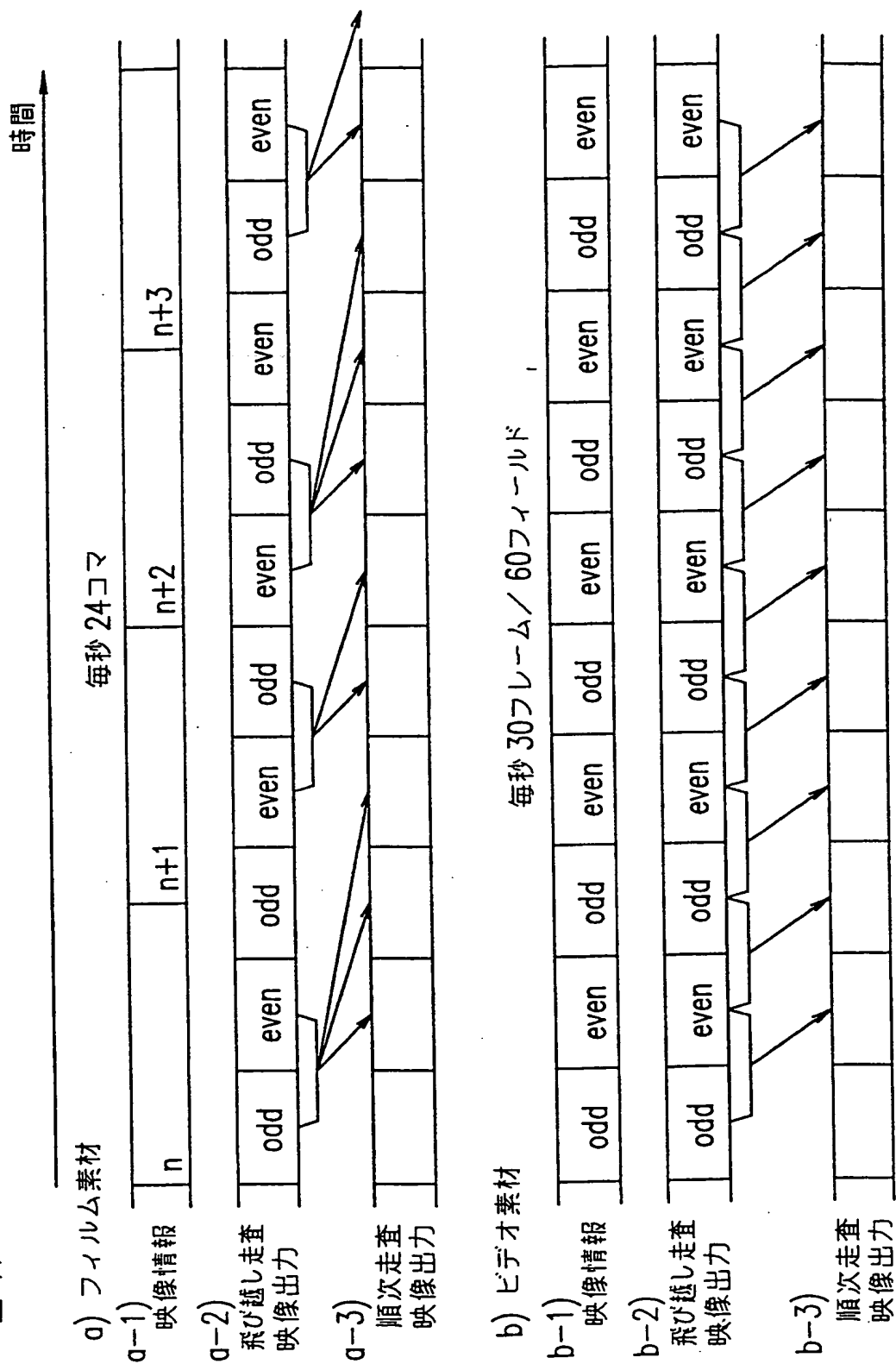
飛び越し走査
映像信号

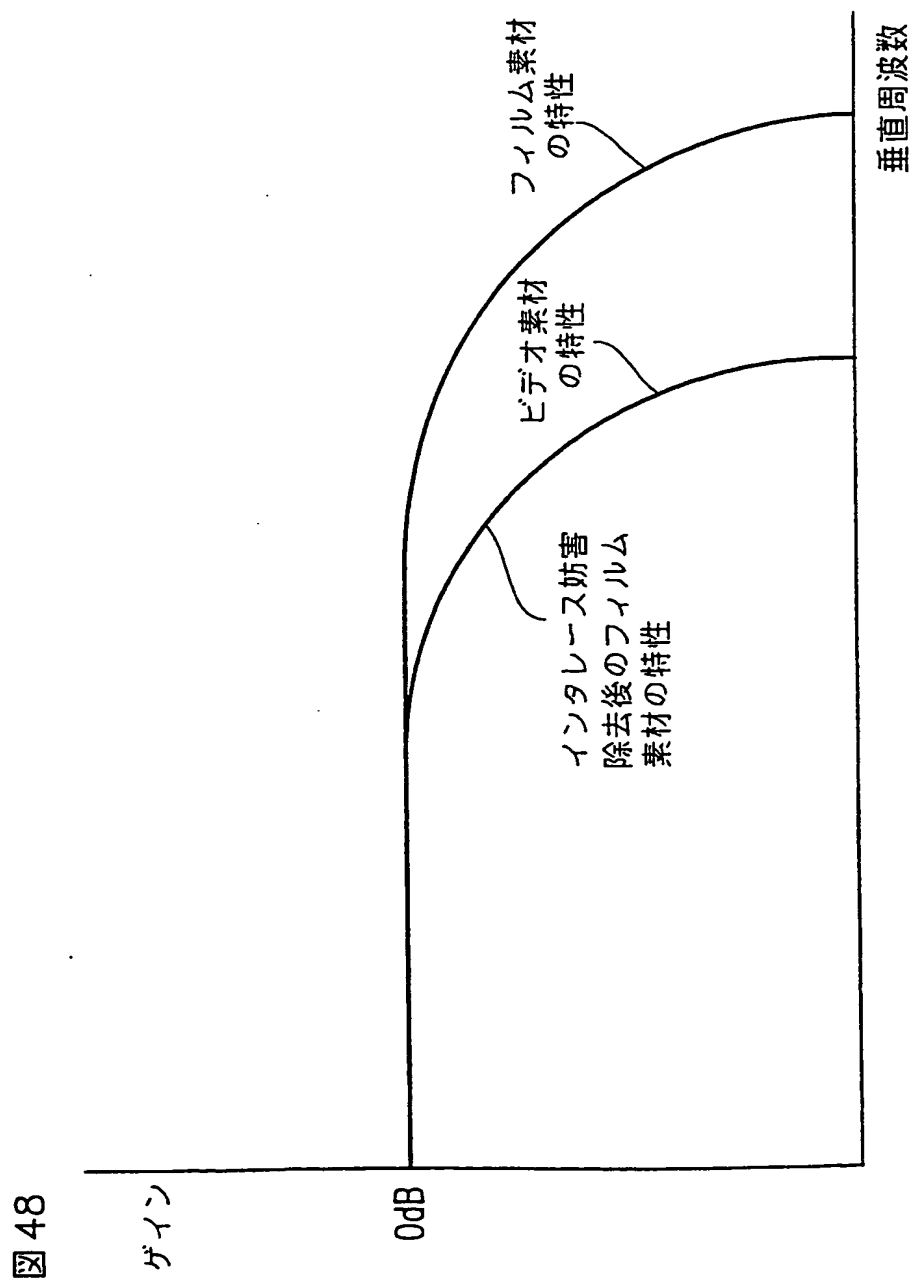


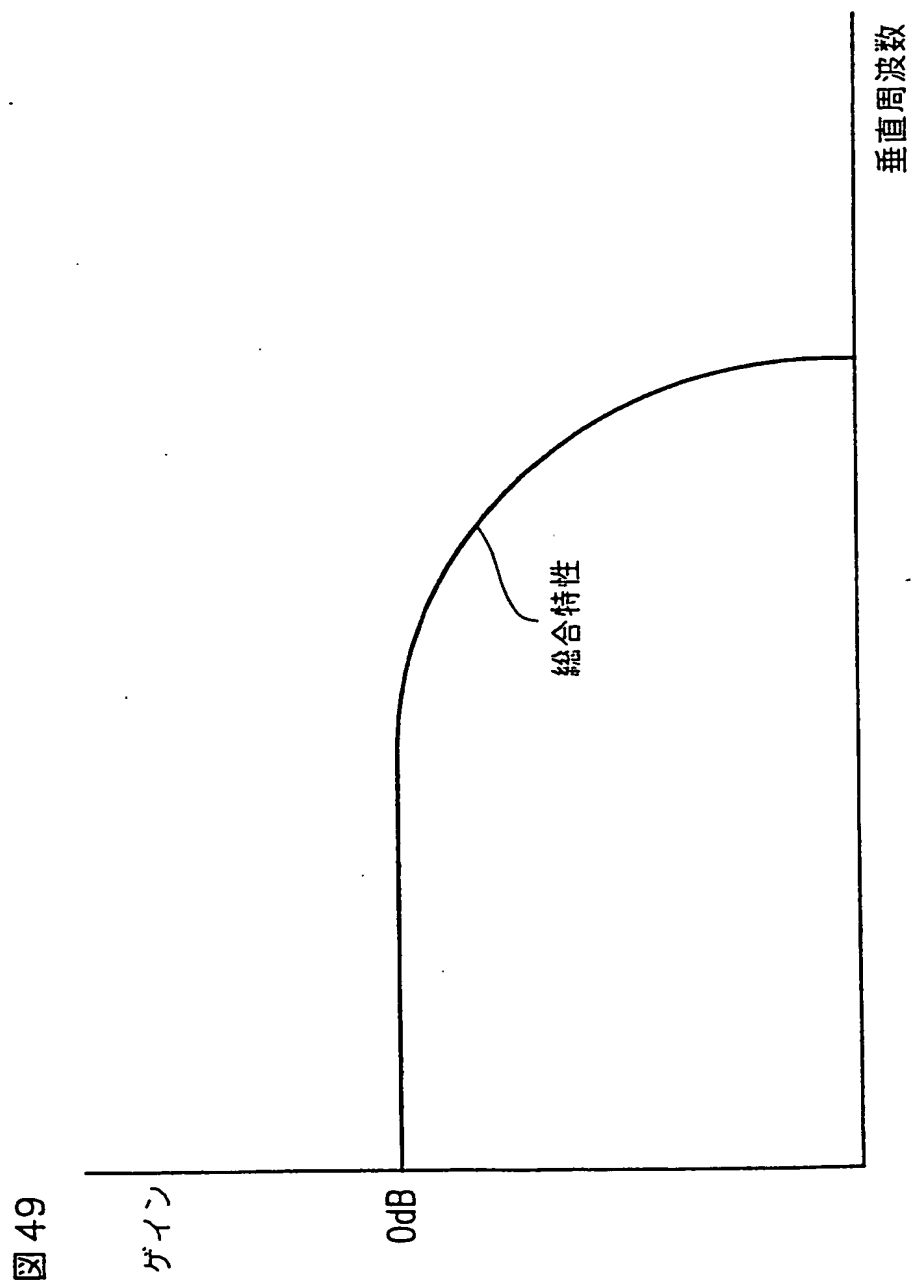
順次走査映像信号

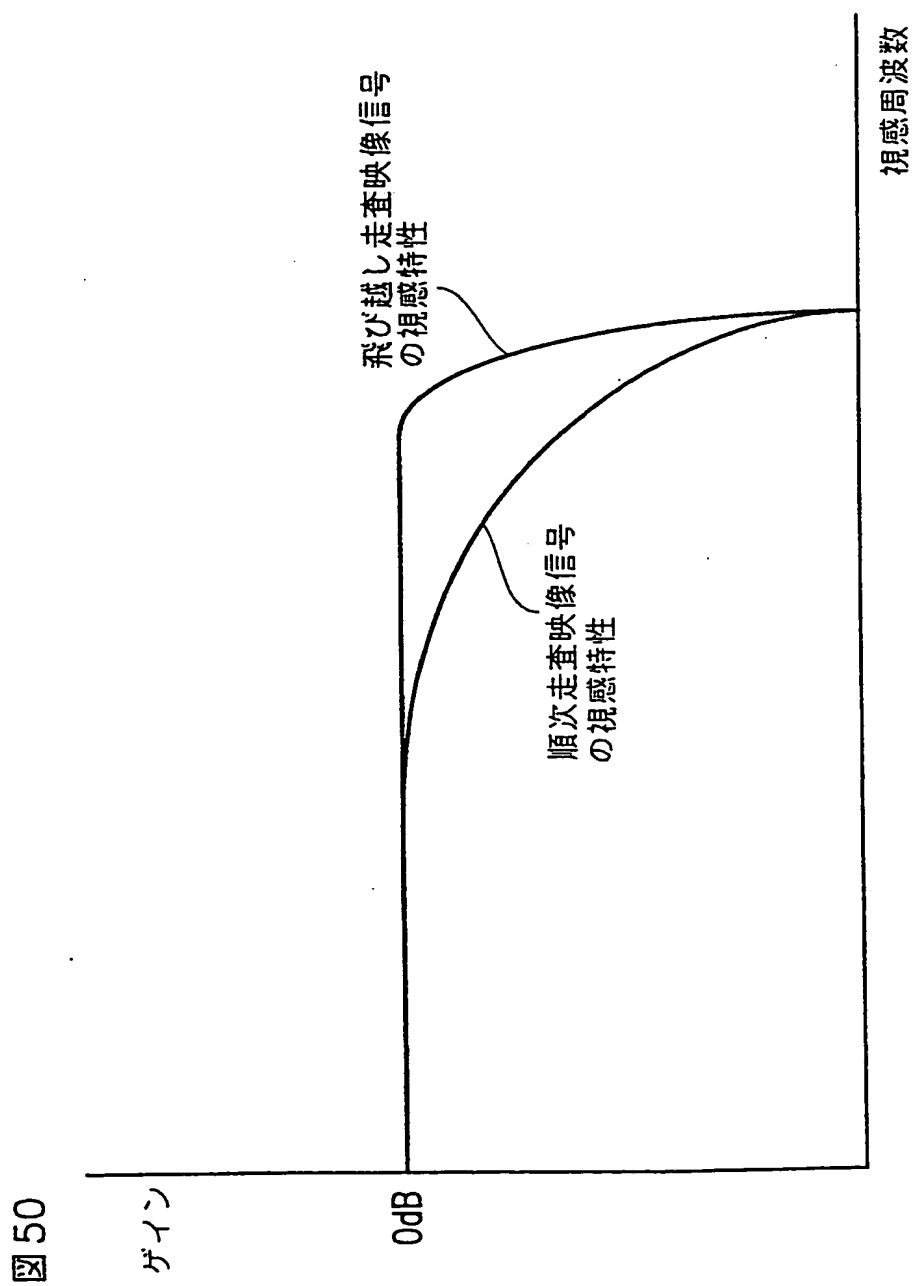


47









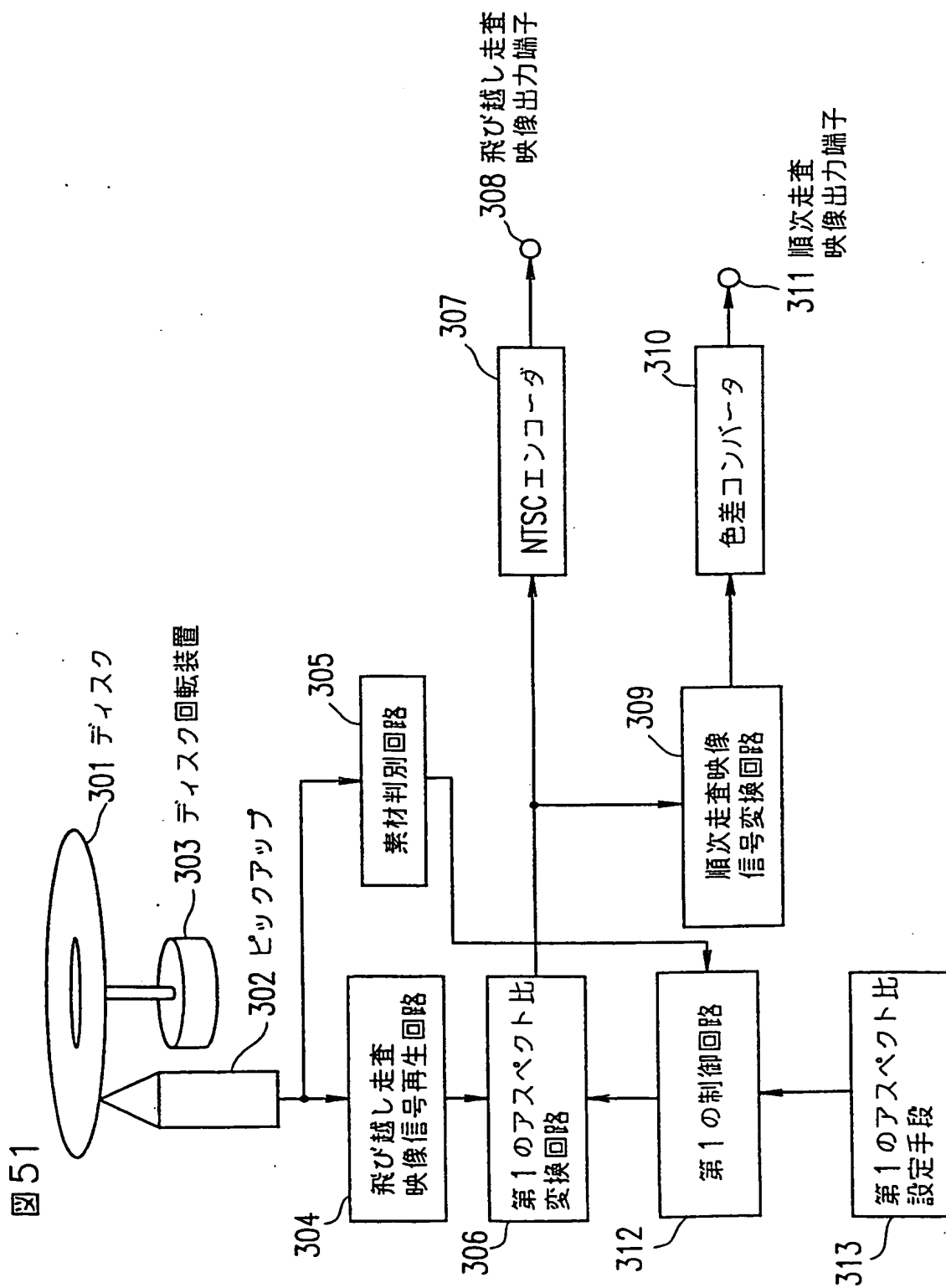
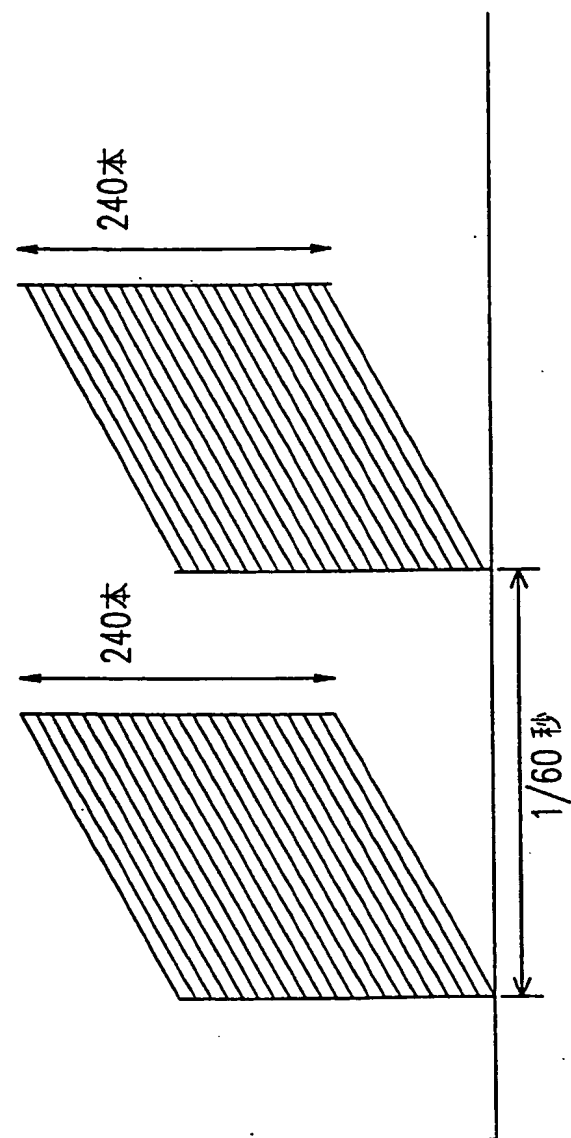


图 52

飛び越し走査
映像信号



順次走査映像信号

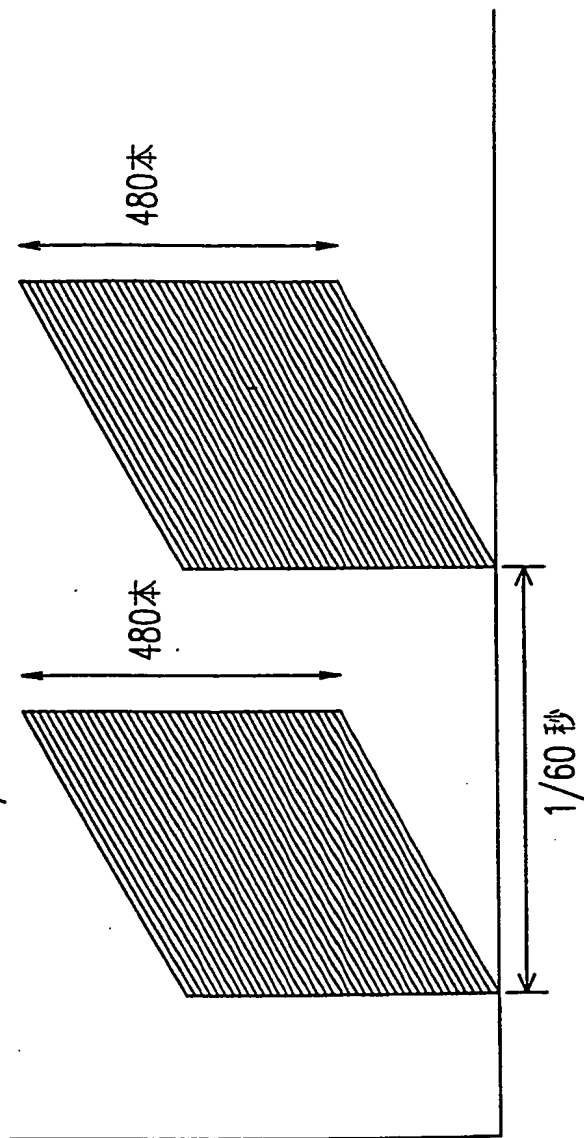
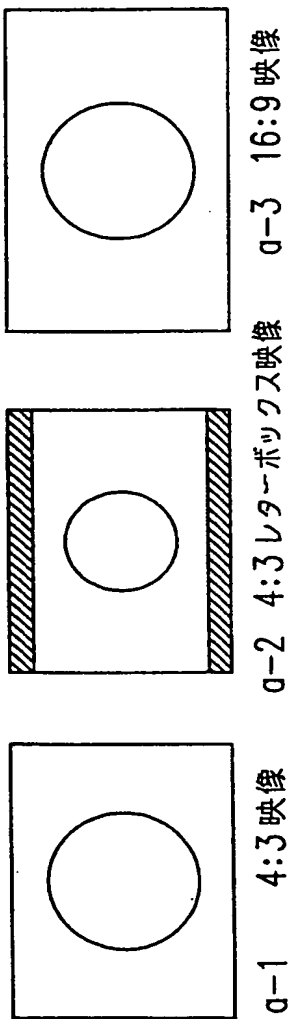
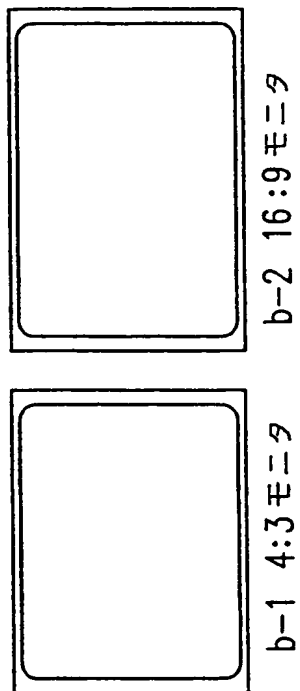
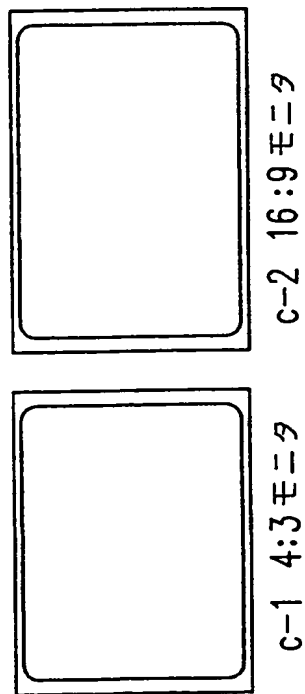


図 53

a) 映像ソース

b) 飛び越し走査
映像用モニタの画角c) 順次走査映像用
モニタの画角

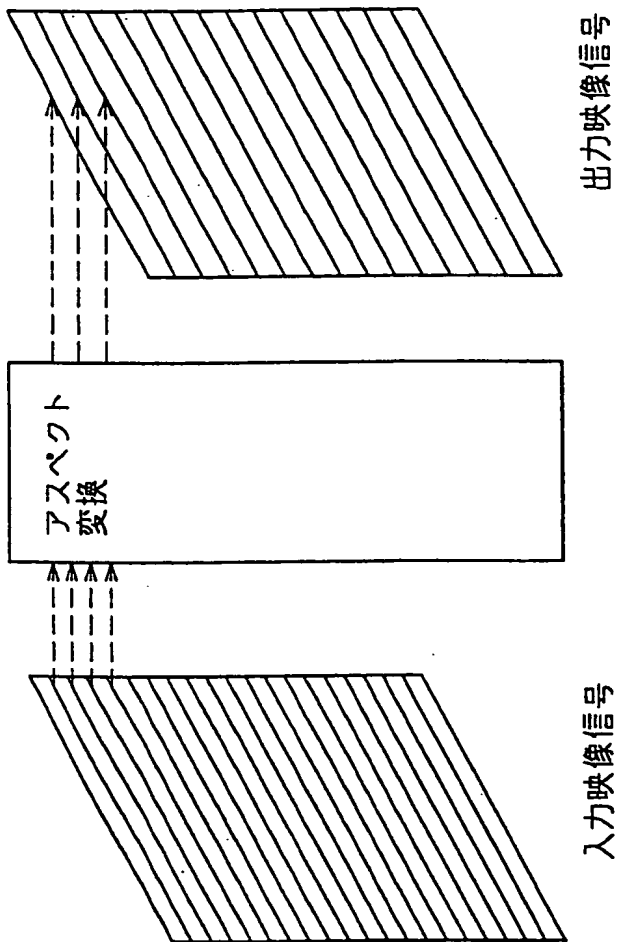


図 54

図55

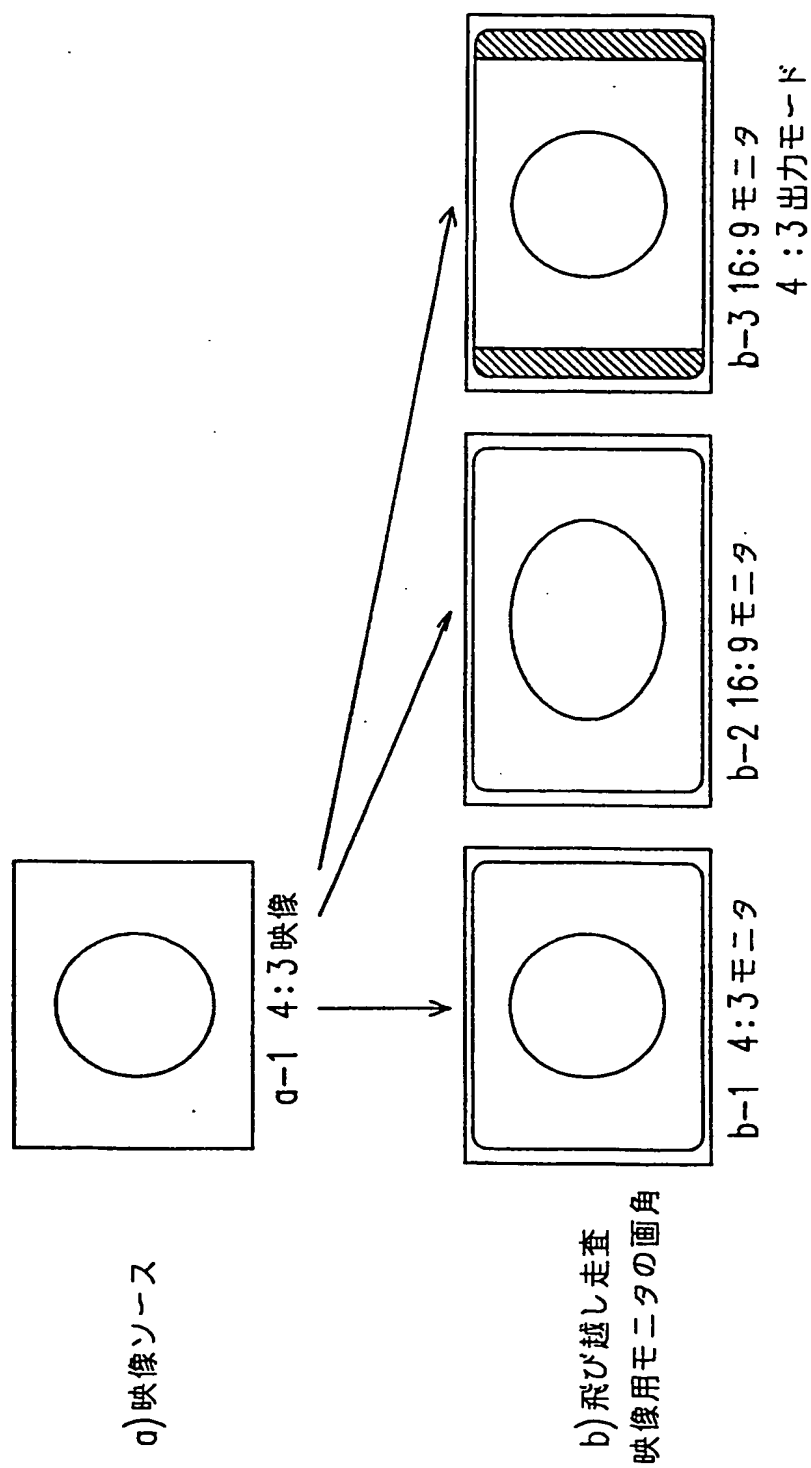


図 56

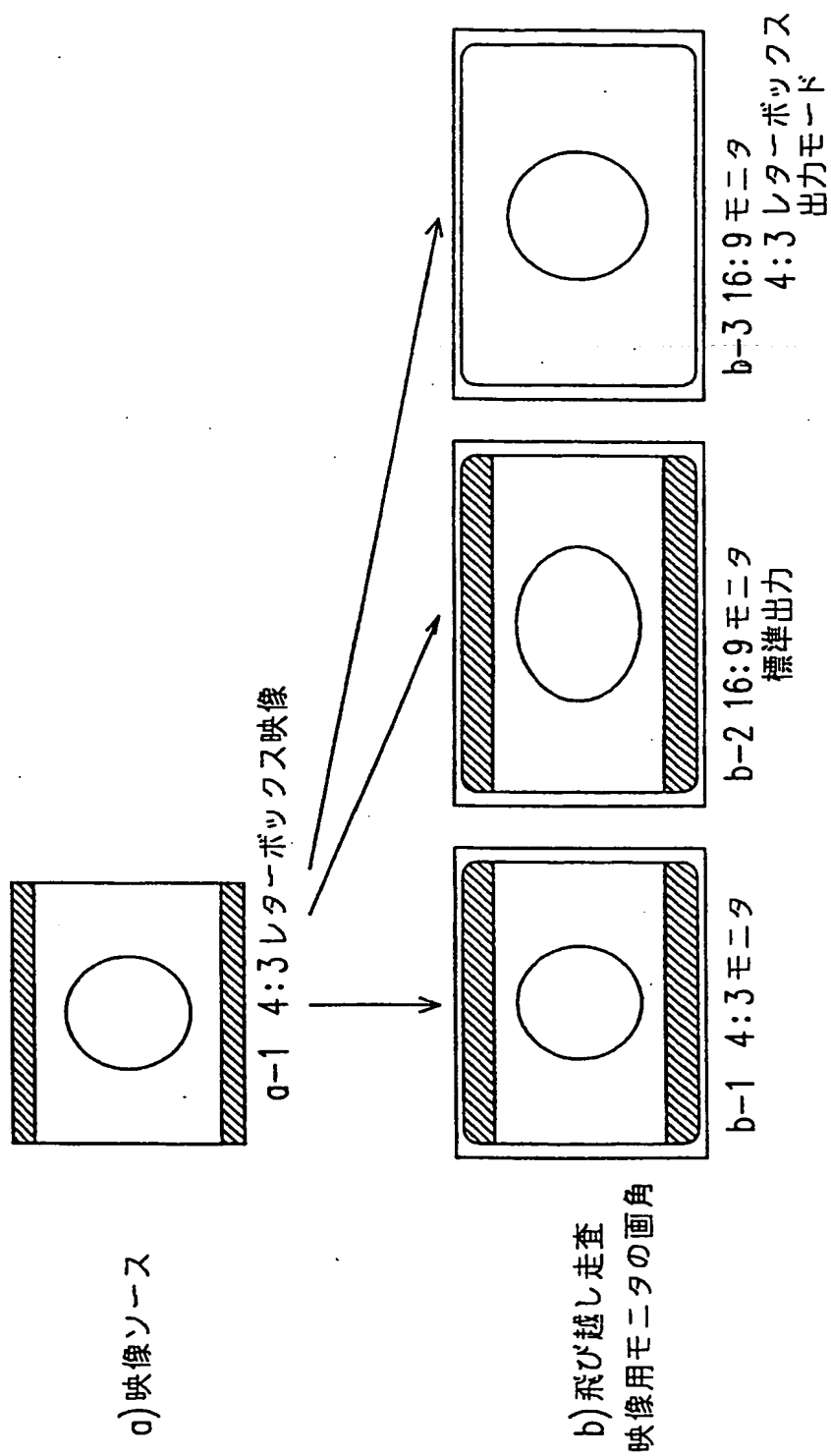


図 57

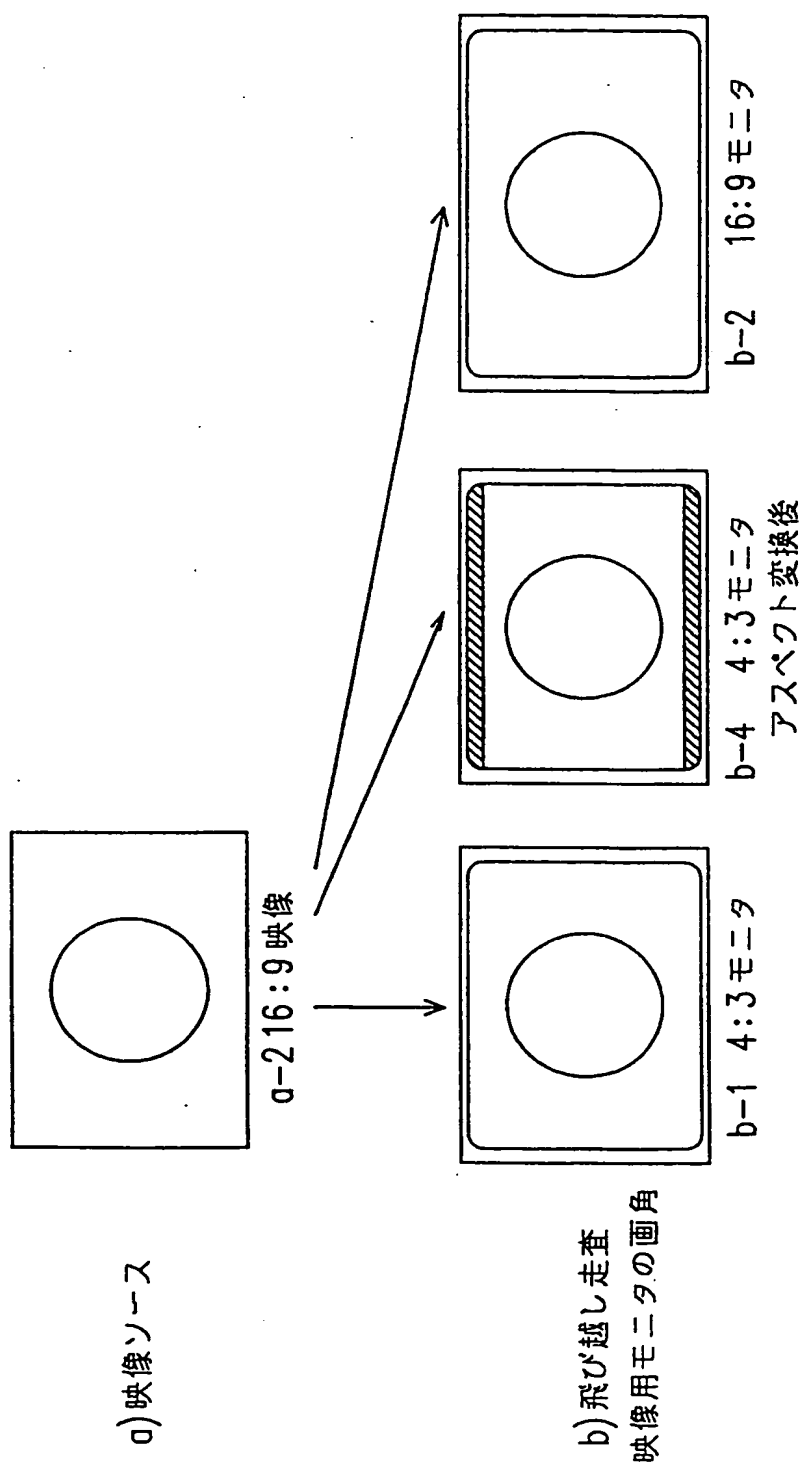


図 58

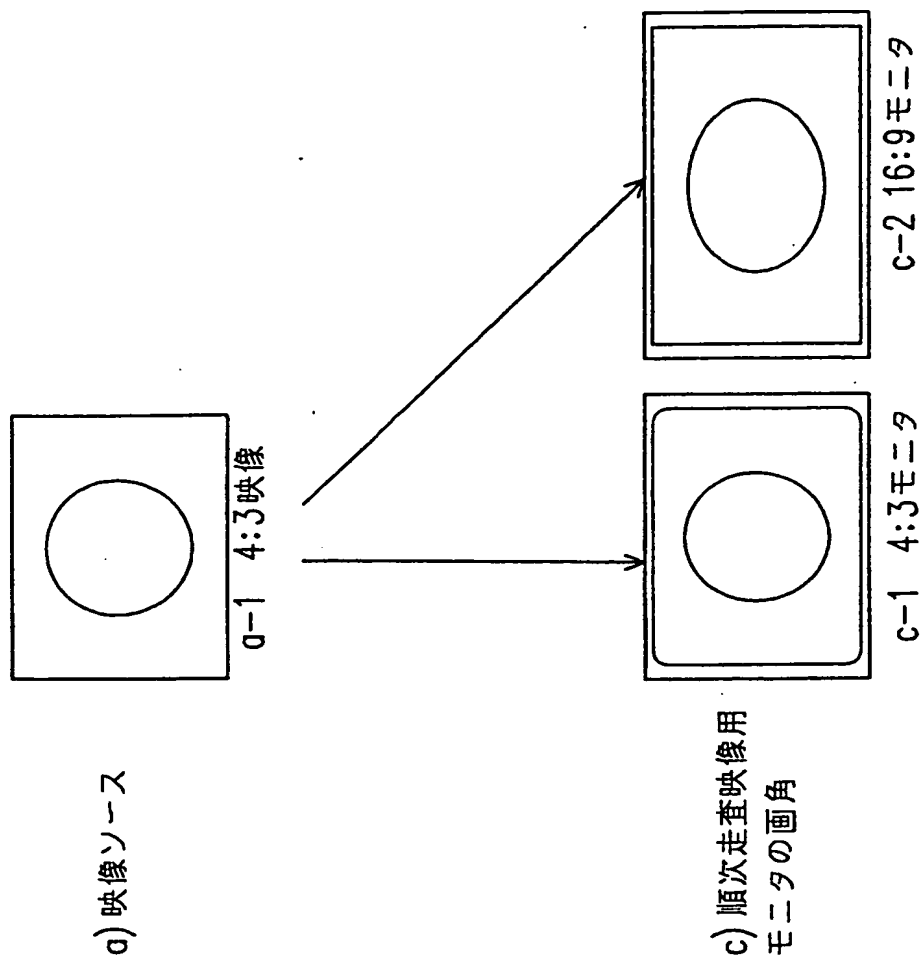


図 59

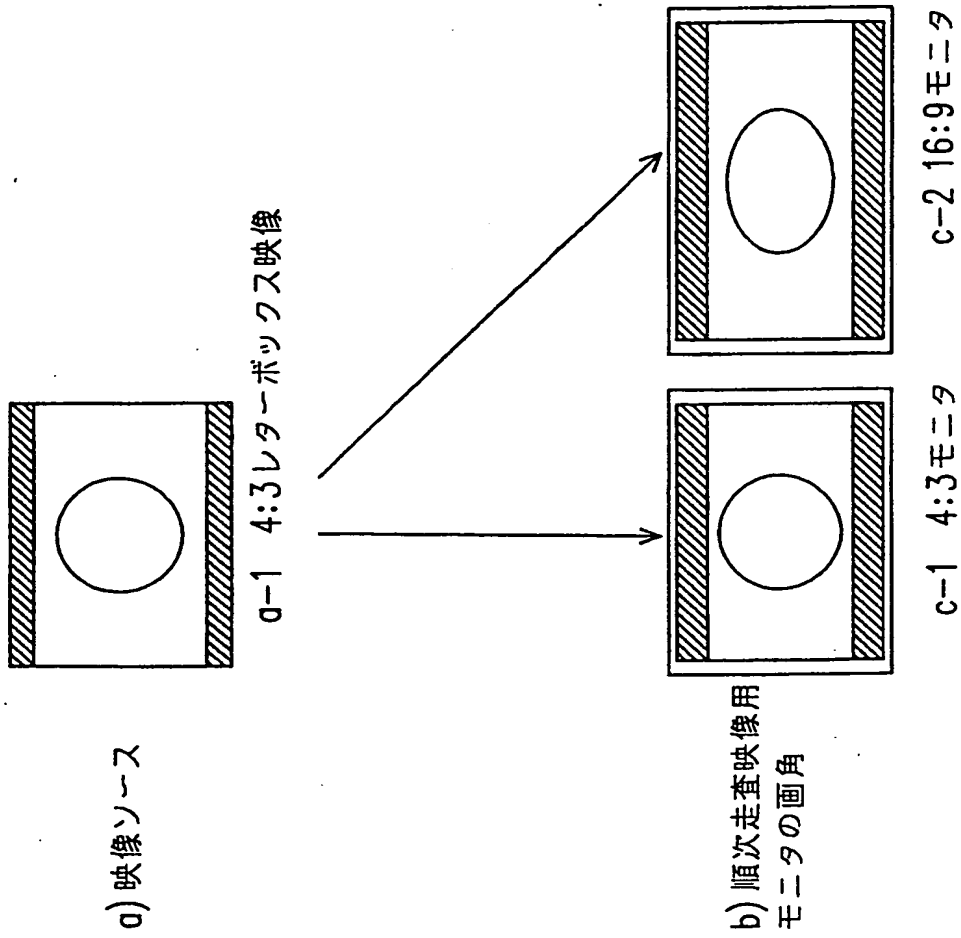
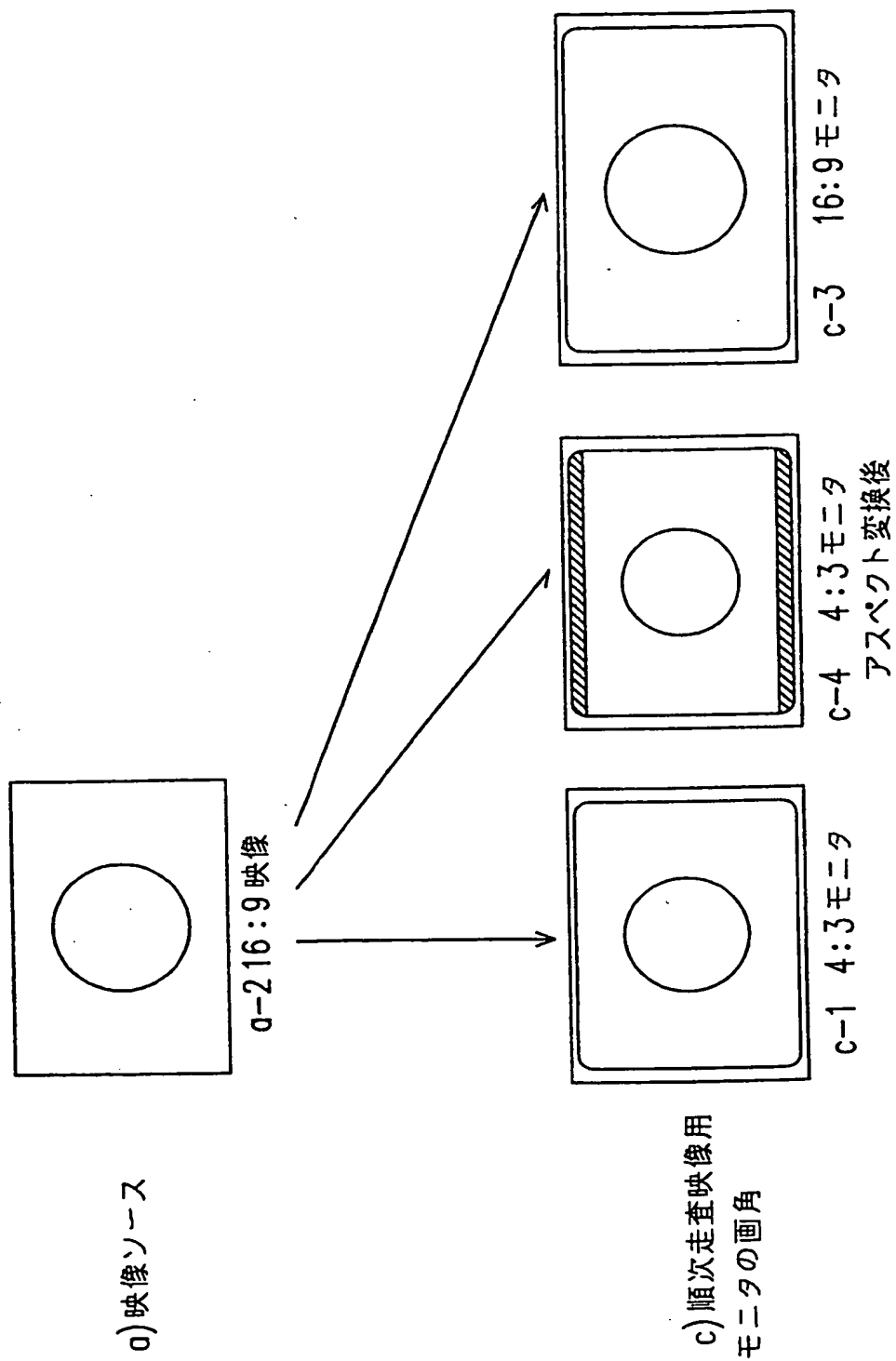


図 60



INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP99/07253

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER
Int.Cl⁷ H04N5/46, H04N7/01

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)
Int.Cl⁷ H04N5/38-5/46, H04N7/01

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched
Jitsuyo Shinan Koho 1922-1996 Toroku Jitsuyo Shinan Koho 1994-2000
Kokai Jitsuyo Shinan Koho 1971-2000 Jitsuyo Shinan Toroku Koho 1996-2000

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X A	UK, 2326304, A (Kbushiki Kaisya Toshiba), 16 December, 1998 (16.12.98), page 7, line 13 to page 12, line 19; Fig.2 & JP, 10-327393, A Par. Nos. [0031]~[0064], Fig. 2 & KR, 98087245, A	4, 5 1-3, 6-10
X A	EP, 782334, A2 (NIPPON TELEVISION NETWORK CORPORATION), 02 July, 1997 (02.07.97), Claim 1; FIG.1 & JP, 09-181967, A Claim 1; Fig. 1 & CA, 2193768, A	4, 5 1-3, 6-10
X A	EP, 600446, A2 (SONY CORPORATION), 08 June, 1994 (08.06.94), Claim 1 & JP, 06-178274, A Claim 1 & US, 5563660, A & CN, 1108020, A & DE, 69320152, E	4, 5 1-3, 6-10

☒ Further documents are listed in the continuation of Box C.

☐ See patent family annex.

* Special categories of cited documents:
"A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance
"E" earlier document but published on or after the international filing date
"L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)
"O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means
"P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

"T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention
"X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone
"Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art
"&" document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search
27 March, 2000 (27.03.00)

Date of mailing of the international search report
11 April, 2000 (11.04.00)

Name and mailing address of the ISA/
Japanese Patent Office

Authorized officer

Facsimile No.

Telephone No.

A. 発明の属する分野の分類 (国際特許分類 (IPC))

Int Cl' H04N5/46, H04N7/01

B. 調査を行った分野

調査を行った最小限資料 (国際特許分類 (IPC))

Int Cl' H04N5/38-5/46, H04N7/01

最小限資料以外の資料で調査を行った分野に含まれるもの

日本国実用新案公報 1922-1996年
 日本国公開実用新案公報 1971-1999年
 日本国登録実用新案公報 1994-1999年
 日本国実用新案登録公報 1996-1999年

国際調査で使用した電子データベース (データベースの名称、調査に使用した用語)

C. 関連すると認められる文献

引用文献の カテゴリー*	引用文献名 及び一部の箇所が関連するときは、その関連する箇所の表示	関連する 請求の範囲の番号
X A	UK, 2326304, A (Kbushiki Kaisya Toshiba) 16. 12月. 1998 (16. 12. 98) 第7ページ第13行目～第12ページ第19行目、FIG. 2 & JP, 10-327393, A, 段落番号【0031】～【0064】、図2 & KR, 98087245, A	4, 5 1-3, 6-10
X A	EP, 782334, A2 (NIPPON TELEVISION NETWORK CORPORATION) 2. 7月. 1997 (02. 07. 97) 請求項1, FIG. 1 & JP, 09-181967, A, 請求項1、図1 & CA, 2193768, A	4, 5 1-3, 6-10
X A	EP, 600446, A2 (SONY CORPORATION) 8. 6月. 1994 (08. 06. 94) 請求項1 & JP, 06-178274, A, 請求項1 & US, 5563660, A & CN, 1108020, A & DE, 69320152, E	4, 5 1-3, 6-10

☒ C欄の続きにも文献が列挙されている。☐ パテントファミリーに関する別紙を参照。

* 引用文献のカテゴリー

「A」 特に関連のある文献ではなく、一般的技術水準を示すもの
 「E」 国際出願日前の出願または特許であるが、国際出願日以後に公表されたもの
 「L」 優先権主張に疑義を提起する文献又は他の文献の発行日若しくは他の特別な理由を確立するために引用する文献 (理由を付す)
 「O」 口頭による開示、使用、展示等に言及する文献
 「P」 国際出願日前で、かつ優先権の主張の基礎となる出願

の日の後に公表された文献

「T」 国際出願日又は優先日後に公表された文献であって出願と矛盾するものではなく、発明の原理又は理論の理解のために引用するもの
 「X」 特に関連のある文献であって、当該文献のみで発明の新規性又は進歩性がないと考えられるもの
 「Y」 特に関連のある文献であって、当該文献と他の1以上の文献との、当業者にとって自明である組合せによって進歩性がないと考えられるもの
 「&」 同一パテントファミリー文献

国際調査を完了した日

27. 03. 00

国際調査報告の発送日

11. 04. 00

国際調査機関の名称及びあて先

日本国特許庁 (ISA/J P)

郵便番号 100-8915

東京都千代田区霞が関三丁目4番3号

特許庁審査官 (権限のある職員)

夏目 健一郎

SP

4227

電話番号 03-3581-1101 内線 3581